



TUGAS AKHIR - MO 141326

ANALISA RESPON DINAMIS STRUKTUR *JACKET
FIXED PLATFORM* AKIBAT BEBAN TUBRUKAN
KAPAL STUDI KASUS : BEKAPAI BQ-PLATFORM

ABDIL HAFIIZH ZHAFRAN

NRP. 4311 100 043

Pembimbing :

Ir. Murdjito, M.Sc. Eng

Dr. Eng. Rudi Walujo Prastianto, S.T., M.T

JURUSAN TEKNIK KELAUTAN

Fakultas Teknologi Kelautan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

2016



FINAL PROJECT - MO 141326

ANALYSIS OF DYNAMIC RESPONSE OF JACKET FIXED PLATFORM STRUCTURE DUE TO EFFECT OF ADDITIONAL OPERATIONAL .LOAD CASE STUDY : BEKAPAI BQ-PLATFORM

ABDIL HAFIIZH ZHAFRAN

NRP. 4311 100 043

Supervisor :

Ir. Murdjito, M.Sc. Eng

Dr. Eng. Rudi Walujo Prastianto, S.T., M.T

Department of Ocean Engineering

Faculty of Marine Engineering

Sepuluh Nopember Institute of Technology

Surabaya

2016

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis kepada ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, serta kepada seluruh pihak yang telah membantu, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan lancar. Tugas akhir ini berjudul “Analisa Respon Dinamis Struktur *Jacket Fixed Platform* Akibat Beban Tubrukan Kapal Studi Kasus: Bekapai BQ *Platform*”.

Tugas akhir ini disusun guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan studi kesarjanaan (S1) di Jurusan Teknik Kelautan, Fakultas Teknologi Kelautan (FTK), Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya. Tugas akhir ini membahas tentang analisa terhadap perubahan respon dinamis struktur *jacket fixed platform* yang mengalami perpindahan struktur yang cukup jauh dari posisi semula akibat tubrukan kapal yang bersandar, sehingga membuat para personil yang bekerja di atas *rig* menjadi tidak nyaman.

Penulis menyadari dalam pengerjaan dan penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran sebagai bahan penyempurnaan pada laporan selanjutnya. Penulis berharap tugas akhir ini dapat mendukung kemajuan dunia pendidikan khususnya di bidang struktur lepas pantai.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surabaya, 6 Januari 2016

Penulis

**ANALISA RESPON DINAMIS STRUKTUR JACKET FIXED PLATFORM
AKIBAT BEBAN TUBRUKAN KAPAL STUDI KASUS : BEKAPAI BQ
PLATFORM**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada
Program Studi S-1 Jurusan Teknik Kelautan Fakultas Teknologi Kelautan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Oleh

Abdil Hafiizh Zhafran

NRP. 4311 100 043

Disetujui oleh:

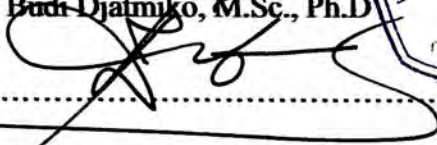
1. Ir. Murdjito, M.Sc.Eng (Pembimbing 1)



2. Dr. Eng Rudi Waluyo P, S.T.M.T (Pembimbing 2)



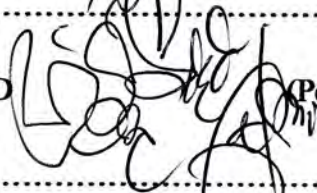
3. Prof. Ir. Eko Budi Djatmiko, M.Sc., Ph.D (Penguji 1)



4. Prof. Ir. Mukhtasor, M.Eng., Ph.D (Penguji 2)



5. Ir. Wisnu Wardhana, S.E., M.Sc., Ph.D (Penguji 3)



6. Herman Pratikno, S.T., M.T., Ph.D (Penguji 4)



**ANALYSIS OF DYNAMIC RESPONSE OF JACKET FIXED PLATFORM
STRUCTURE DUE TO EFFECT OF ADDITIONAL OPERATIONAL
LOAD. CASE STUDY: BEKAPAI BQ PLATFORM**

Name : Abdil Hafiizh Zhafran
Reg. Number : 4311100043
Department : Ocean Engineering – FTK ITS
Supervisor : Ir. Murdjito, M.Sc.Eng.
Dr. Eng. Rudi Walujo Prastianto, S.T., M.T.

ABSTRACT

Dynamic response behavior analysis on the fixed platform jacket structure performed on BQ Platform Bekapai structure constituted by the issue of personnel's inconvenience while working on it. The collision force of ship docking process is generating the structure to experience significant amount of displacement from the initial position. It's dangerous because the displacement of the structure is felt in the area around the deck, especially at living quarter which is personnel's home. Analysis of dynamic motion response of the structure that is being calculated is the value of deflection on several important joint after receiving vessel collisions influence of boat landing structure. The dynamic response of the structure obtained from the analysis of time domain with seven variations of ship docking direction. The results obtained show that the structure actually having a fairly large displacement. For the highest displacement deflection occurs when the structure of the ship collision at a speed of 1 knot affected by wave loads towards 2250. It can be concluded that the ship collision will provide a very large displacement effect on the structure, but still acceptable. However, further analysis must be conducted to increase the strength of the structure in order to receive a larger collision load.

Keywords- *dynamic response, ship collision, boat landing, deflection, time domain*

**ANALISA RESPON DINAMIS STRUKTUR *JACKET FIXED PLATFORM*
AKIBAT BEBAN TUBRUKAN KAPAL STUDI KASUS : BEKAPAI BQ-
*PLATFORM***

Nama Mahasiswa : Abdil Hafiizh Zhafran

NRP : 4311100043

Jurusan : Teknik Kelautan FTK – ITS

Dosen Pembimbing : Ir. Murdjito, M.Sc.Eng.

Dr. Eng. Rudi Walujo Prastianto, S.T., M.T.

ABSTRAK

Analisa perilaku respon gerak struktur *jacket fixed platform* yang dilakukan pada struktur Bekapai BQ *Platform* didasari oleh adanya isu ketidaknyamanan para personil yang bekerja di atasnya. Gaya tubrukan dari kapal yang akan bersandar mengakibatkan struktur mengalami perpindahan cukup besar dari posisi awal. Yang membahayakan karena perpindahan struktur sangat terasa pada daerah *maindeck* terutama pada *livingquater* yang merupakan tempat tinggal personil. Analisa respon gerak dinamis struktur yang akan ditinjau adalah nilai defleksi pada beberapa *joint* penting setelah mendapat pengaruh tubrukan kapal pada *boatlanding* struktur. Respon dinamis struktur didapatkan dari hasil analisa berbasis *time domain* dengan tujuh variasi arah datang kapal yang akan bersandar. Hasil yang di dapatkan menunjukkan bahwa struktur benar mengalami perpindahan yang cukup besar. Untuk perpindahan defleksi struktur paling tinggi terjadi saat tubrukan kapal dengan kecepatan 1 knot yang terkena pengaruh beban gelombang arah 225^0 . Dapat disimpulkan bahwa tabrakan kapal akan memberikan efek perpindahan yang sangat besar pada struktur, tetapi masih dapat diterima. Namun perlu dilakukan adanya analisa lanjutan guna menambah kekuatan struktur agar dapat menerima beban tabrakan yang lebih besar.

Kata Kunci—*respon dinamis, tubrukan kapal, boatlanding, defleksi, time domain*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 <i>Jacket Fixed Platform</i>	8
2.2.2 <i>Boatlanding</i>	9
2.2.3 Penilaian <i>Platform (Platform assessment)</i>	9
2.2.4 Teori Pembebanan	11
2.2.5 Beban Akibat Kecelakaan (<i>Accidental Loading</i>)	12
2.2.5.1 Tubrukan Kapal	12
2.2.5.2 Energi Tubrukan	12
2.2.5.3 Tipe Tubrukan	12
2.2.5.4 Elevasi Muka Air	13
2.2.5.5 Penyerapan Energi	14

2.2.5.6 Massa Tambah	15
2.2.6 Analisa Dinamis Struktur.....	15
2.2.7 Teori Gelombang Airy.....	20
2.2.8 Vektor	22
2.2.9 Defleksi	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Metode Penelitian	24
3.2 Prosedur Penelitian.....	25
3.3 Data Struktur	26
3.4 Data Lingkungan.....	28
3.4.1 Arah Pembebanan	28
3.4.2 Data Gelombang.....	28
3.4.3 Data Arus.....	29
3.4.4 Data Angin	29
3.4.5 Kedalaman.....	29
3.4.6 <i>Marine Growth</i>	29
3.5 Data Kapal	30
3.6 Pemodelan Struktur	30
BAB IV ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Validasi Model	33
4.2 Penentuan Teori Gelombang	34
4.3 Penentuan Skenario Tubrukan Kapal	35
4.4 Skenario Arah Datang Tubrukan Kapal	35
4.5 Energi Tubrukan Kapal	36
4.6 Respon Dinamis Struktur	37
4.6.1 <i>Displacement</i> Struktur	38
4.6.1.1 <i>Displacement Joint</i> 326.....	38
4.6.1.2 <i>Displacement Joint</i> 2018.....	41
4.6.1.3 <i>Displacement Joint</i> 426 dan <i>Joint</i> 226	44
4.6.2 Kecepatan Struktur	45
4.6.2.1 Kecepatan <i>Joint</i> 326	45
4.6.2.2 Kecepatan <i>Joint</i> 2018.....	48

4.6.2.3 Kecepatan <i>Joint</i> 426 dan <i>Joint</i> 226	52
4.6.3 Percepatan Struktur	53
4.6.2.1 Percepatan <i>Joint</i> 326	53
4.6.2.2 Percepatan <i>Joint</i> 2018	56
4.6.2.3 Percepatan <i>Joint</i> 426 dan <i>Joint</i> 226.....	60
4.7 Evaluasi	61
4.8 Implikasi Berkaitan Prosedur Sandar	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	
BIODATA PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Gelombang.....	28
Tabel 3.2 Data Arus	29
Tabel 3.3 Data Angin	29
Tabel 3.4 Kedalaman.....	29
Tabel 4.1 Hasil Validasi Model Berdasarkan <i>Selfweight</i>	33
Tabel 4.2 Hasil Verifikasi Model Berdasarkan UC	33
Tabel 4.3 Hasil Verifikasi Model Berdasarkan Periode Natural	33
Tabel 4.4 Karakteristik Gelombang	34
Tabel 4.5 Variasi Kecepatan Tubrukan Kapal	35
Tabel 4.6 Periode Getar pada <i>joint</i> 2018	45
Tabel 4.7 Periode Getar pada <i>joint</i> 362	45
Tabel 4.8 <i>Maximum Deflection</i> ISO 9001	62
Tabel 4.9 <i>Displacement maximum joint</i> 2018	62
Tabel 4.10 <i>Displacement maximum joint</i> 326	62
Tabel 4.11 Skenario Kecepatan Kapal	64
Tabel 4.12 Maksimum Hasil Analisa Lanjutan	66
Tabel 4.13 <i>Allowable Deflction</i> Pada <i>Join</i> 2018	67
Tabel 4.14 <i>Allowable Deflction</i> Pada <i>Join</i> 326	67

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	<i>SACS INPUT</i>
LAMPIRAN B	PERHITUNGAN MS. EXCEL

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Gambar Visual <i>Platform</i> BQ	2
Gambar 1.2 Lokasi Penambahan <i>Fesh Water Tank</i> pada <i>Cellar Deck</i>	3
Gambar 2.1 Gambar Contoh <i>Boatlanding</i>	9
Gambar 2.2 Balok dengan (a) Beban Statis dan (b) Beban Dinamis	17
Gambar 2.3 Langkah-langkah dalam Analisa Dinamis	18
Gambar 2.4 Model Berkesinambungan (<i>continues</i>) dan Diskrit (<i>discrete-parameter</i>) pada Sebuah Balok Kantilever.....	19
Gambar 2.5 Model SDOF dan MDOF	19
Gambar 2.6 Model SDOF Struktur.....	22
Gambar 3.1 Alur Pengerjaan Tugas Akhir	24
Gambar 3.2 Lokasi BQ <i>Platform</i> (TOTAL E&P Indonesia).....	26
Gambar 3.3 <i>Layout Cellar Deck</i>	27
Gambar 3.4 <i>Layout Main Deck</i>	28
Gambar 3.5 Arah Pembebanan Gelombang	28
Gambar 3.6 Model Struktur Bekapai BQ <i>Platform</i> Setelah Penambahan <i>Water Tank</i>	31
Gambar 4.1 Skenario Tubrukan Kapal dan Arah Datang Gelombang	36
Gambar 4.2 Hubungan Energi Tubrukan dan Kecepatan Kapal	37
Gambar 4.3 Letak <i>Joint</i> 226, 326, 426, dan 2018	38
Gambar 4.4 <i>Displacement</i> Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 100^0	39
Gambar 4.5 <i>Displacement</i> Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 110^0	39
Gambar 4.6 <i>Displacement</i> Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 145^0	39
Gambar 4.7 <i>Displacement</i> Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 180^0	40
Gambar 4.8 <i>Displacement</i> Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 225^0	40
Gambar 4.9 <i>Displacement</i> Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 240^0	40
Gambar 4.10 <i>Displacement</i> Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 260^0	41
Gambar 4.11 <i>Displacement</i> Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 100^0	41
Gambar 4.12 <i>Displacement</i> Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 110^0	42
Gambar 4.13 <i>Displacement</i> Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 145^0	42
Gambar 4.14 <i>Displacement</i> Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 180^0	42

Gambar 4.15 <i>Displacement</i> Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 225 ⁰	43
Gambar 4.16 <i>Displacement</i> Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 240 ⁰	43
Gambar 4.17 <i>Displacement</i> Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 260 ⁰	43
Gambar 4.18 Maksimum <i>Displacement</i> Perpindahan Signifikan <i>Joint</i> 426	44
Gambar 4.19 Maksimum <i>Displacement</i> Perpindahan Signifikan <i>Joint</i> 226	44
Gambar 4.20 Kecepatan Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 100 ⁰	45
Gambar 4.21 Kecepatan Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 110 ⁰	46
Gambar 4.22 Kecepatan Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 145 ⁰	46
Gambar 4.23 Kecepatan Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 180 ⁰	46
Gambar 4.24 Kecepatan Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 225 ⁰	47
Gambar 4.25 Kecepatan Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 240 ⁰	47
Gambar 4.26 Kecepatan Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 260 ⁰	47
Gambar 4.27 Kecepatan Perpindahan Maksimum <i>Joint</i> 326	48
Gambar 4.28 Kecepatan Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 100 ⁰	49
Gambar 4.29 Kecepatan Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 110 ⁰	49
Gambar 4.30 Kecepatan Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 145 ⁰	49
Gambar 4.31 Kecepatan Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 180 ⁰	50
Gambar 4.32 Kecepatan Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 225 ⁰	50
Gambar 4.33 Kecepatan Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 240 ⁰	50
Gambar 4.34 Kecepatan Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 260 ⁰	51
Gambar 4.35 Kecepatan Perpindahan Maksimum <i>Joint</i> 2018	51
Gambar 4.36 Kecepatan Perpindahan Maksimum <i>Joint</i> 426	52
Gambar 4.37 Kecepatan Perpindahan Maksimum <i>Joint</i> 226	52
Gambar 4.38 Percepatan Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 100 ⁰	53
Gambar 4.39 Percepatan Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 110 ⁰	54
Gambar 4.40 Percepatan Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 145 ⁰	54
Gambar 4.41 Percepatan Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 180 ⁰	54
Gambar 4.42 Percepatan Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 225 ⁰	55
Gambar 4.43 Percepatan Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 240 ⁰	55
Gambar 4.44 Percepatan Perpindahan <i>Joint</i> 326 Arah Tubrukan 260 ⁰	55
Gambar 4.45 Percepatan Perpindahan Maksimum <i>Joint</i> 326	56
Gambar 4.46 Percepatan Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 100 ⁰	57

Gambar 4.47 Percepatan Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 110^0	57
Gambar 4.48 Percepatan Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 145^0	57
Gambar 4.49 Percepatan Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 180^0	58
Gambar 4.50 Percepatan Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 225^0	58
Gambar 4.51 Percepatan Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 240^0	58
Gambar 4.52 Percepatan Perpindahan <i>Joint</i> 2018 Arah Tubrukan 260^0	59
Gambar 4.53 Percepatan Perpindahan Maksimum <i>Joint</i> 2018	59
Gambar 4.54 Percepatan Perpindahan Maksimum <i>Joint</i> 426	60
Gambar 4.55 Percepatan Perpindahan Maksimum <i>Joint</i> 226	60
Gambar 4.56 <i>Displacement</i> Perpindahan Analisa Lanjutan Pada <i>Joint</i> 326	64
Gambar 4.57 <i>Displacement</i> Perpindahan Analisa Lanjutan Pada <i>Joint</i> 2018 ...	65
Gambar 4.58 Kecepatan Perpindahan Analisa Lanjutan Pada <i>Joint</i> 326	65
Gambar 4.59 Kecepatan Perpindahan Analisa Lanjutan Pada <i>Joint</i> 2018.	65
Gambar 4.60 Percepatan Perpindahan Analisa Lanjutan Pada <i>Joint</i> 326.....	66
Gambar 4.61 Percepatan Perpindahan Analisa Lanjutan Pada <i>Joint</i> 2018.....	66
Gambar 4.62 <i>Output</i> Tegangan dari SACS Pada Variasi Kecepatan 3 Knot ...	68
Gambar 4.63 <i>Output</i> Tegangan dari SACS Pada Variasi Kecepatan 3.5 Knot.	68

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam tahap perencanaan, suatu bangunan lepas pantai diperhitungkan kemampuannya dalam menerima berbagai jenis pembebanan. Beban-beban yang harus dipertimbangkan dalam perancangan bangunan lepas pantai adalah beban mati, beban hidup, beban lingkungan, dan beban akibat kecelakaan (Soedjono, 1999). Pada perhitungan perencanaan difokuskan pada pembebanan yang bersifat permanen selama masa operasi struktur tersebut yaitu beban-beban operasional dan lingkungan. Pada saat yang bersamaan, platform bisa saja dihadapkan pada beban-beban yang tidak teduga, semisal beban akibat kejatuhan benda berat dari atas atau beban akibat benturan dari kapal yang merapat (Jin et al, 2005).

Tubrukan antara kapal (*ship*) dengan *fixed structure* merupakan moda bahaya yang sering terjadi. Tercatat sebanyak 172 kasus tubrukan telah terjadi di wilayah *North Sea* pada kurun waktu 1975-1986. Dari jumlah tersebut sebanyak 113 kasus terjadi akibat tubrukan *supply boat* dengan *jacket* selama proses instalasi ataupun *maintenance* (Kenny 1988). Selain itu, berdasarkan data dari *Health and Safety Executive Colliision Risk Database* (1997) (UKOOA 2003) sebanyak 500 kejadian tubrukan kapal dengan *offshore platform* telah terjadi di perairan UK dalam kurun waktu 1975-2000. sebanyak lebih dari 96% dari total kejadian tersebut disebabkan oleh *supply vessel*.

Tubrukan kapal dan *fixed structure* dapat mengakibatkan kegagalan struktur seperti kerusakan permanen hingga keruntuhan struktur akibat tubrukan tersebut. Analisa mengenai keruntuhan struktur akibat tubrukan kapal telah dilakukan oleh Amdahl (1993), menganalisa respon dinamis *jacket platform* dan *jack-up platform* dengan pendekatan *time domain*. Gjerde (1999) yang menganalisa keruntuhan jack-up platform akibat tubrukan kapal. Rahwarin (2009) melakukan analisa keruntuhan jacket fixed platform dengan berbasis resiko. Analisa ditekankan pada besarnya energi yang dapat diserap struktur dan besarnya energi yang dapat meruntuhkan struktur. Ekhvan (2011) dan Usman (2011)

melakukan analisa yang serupa pada struktur *boatlanding* dan *riser protection*. Sumiwi (2013) melakukan analisa keruntuhan pada *jacket platform* akibat beban tubrukan *supply vessel* dengan menggunakan variasi pasang surut.

Dalam penelitian ini akan dibahas respon dinamis struktur Bekapai Quarters Platform milik Total Indonesia, dengan koordinat $117^{\circ} 59' 56.2''$ S – $0^{\circ} 29' 56''$ E, beroperasi pada kedalaman 115 ft di Bekapai *field*, perairan Kalimantan Timur, Indonesia. Bekapai Quarters Platform merupakan platform yang terdiri dari 4 kaki dan 2 *deck*, merupakan platform dengan tipe *accommodation platform* yang telah beroperasi sejak tahun 1977.



Gambar 1.1. Platform BQ yang beroperasi di perairan Bekapai, Kalimantan Timur

Pada kasus Bekapai Quarters Platform, gaya tubrukan dari kapal yang akan bersandar mengakibatkan struktur berpindah cukup jauh dari posisi. Perpindahan posisi struktur sangat terasa pada daerah *main deck*, terutama pada *living quarter* yang merupakan sarana tempat tinggal para personil. Oleh karena itu, pihak Total Indonesia menambahkan *deck extension* untuk menempatkan *water tank* dengan tujuan mengurangi respon gerak struktur ketika ada kapal yang akan bersandar. Namun akibat adanya tambahan beban operasi tersebut, perpindahan posisi struktur semakin besar ketika ada kapal yang akan bersandar. Pada umumnya kapal yang bersandar pada Bekapai Quarters Platform adalah

kapal *supply vessel* yang mengangkut personil dan kebutuhan personil selama berada di *platform* tersebut.



Gambar 1.2 *Equipment* baru, *water tank*. (Sumber: PT. Paramuda Jaya)

Mengingat Bekapai Quarters Platform merupakan *platform* yang telah beroperasi puluhan tahun, tingkat resiko terjadinya kegagalan struktur akan bertambah dibandingkan *platform* baru. Resiko yang terjadi bergantung dari konsekuensi kegagalan struktur. Konsekuensi dapat berupa kerugian materiil, kerusakan ekosistem laut, reputasi buruk, hingga kehilangan nyawa manusia (Rosyid, 2007).

Pada tugas akhir ini akan dilakukan analisa respon dinamis struktur Bekapai Quarters Platform akibat tubrukan kapal pada daerah *boatlanding* dengan beberapa skenario tubrukan kapal. Analisa ini dilakukan untuk mengetahui beban maksimum yang dapat di terima struktur saat terjadi *Low-energy collision*, kondisi kapal saat merapat pada *boatlanding* yaitu pada posisi menyamping atau *side impact* dengan variasi kecepatan. Variasi arah datang kapal dan variasi kecepatan kapal saat datang dapat dijadikan acuan rekomendasi prosedur sandar pada struktur Bekapai Quarters Platform.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa besarnya energi tubrukan kapal ?
2. Bagaimana kondisi kekuatan struktur saat terjadi tabrakan kapal dengan variasi sudut datang tabrakan ?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui besarnya energi tubrukan kapal.
2. Mengetahui kondisi kekuatan struktur saat terjadi tabrakan kapal dengan variasi sudut tubrukan

1.4. Manfaat

Manfaat teknis dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi skenario tubrukan kapal pada kekuatan struktur dan tingkat resiko struktur mengalami kegagalan struktur akibat tubrukan kapal. Jika tingkat resiko struktur tinggi, maka perlu dilakukan kajian mitigasi. Hasil kajian mitigasi tersebut dapat dipertimbangkan sebagai salah satu tindakan mitigasi untuk mengurangi tingkat resiko struktur Bekapai Quarters Platform mengalami kegagalan struktur akibat tubrukan kapal.

1.5. Batasan Masalah

Mengingat adanya keterbatasan-keterbatasan dalam penyelesaian penelitian ini maka diperlukan pembatasan masalah agar penulisan penelitian ini menjadi terarah dan jelas. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Analisa dilakukan pada struktur Bekapai *BQ Platform* berjenis *living quarter platform*
2. Pemodelan struktur menggunakan *software* berbasis metode elemen hingga, yakni SACS
3. Teori gelombang yang digunakan adalah gelombang reguler linier, Airy.
4. Analisis struktur berdasarkan kode standar API RP-2A WSD
5. Menggunakan data gelombang operasi
6. Dilakukan variasi arah tubrukan kapal
7. Jenis tubrukan kapal adalah *side impact* atau tubrukan samping.
8. Menggunakan pendekatan dinamis dengan *time domain*
9. Tidak memperhitungkan pengaruh dari 6 derajat kebebasan gerak kapal.

1.6. Sistematika Penulisan

Pada bab I, penulis menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah dalam penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan.

Pada bab II, penulis menjelaskan tinjauan pustaka yang menjadi acuan dari penelitian tugas akhir. Dalam menyelesaikan tugas akhir ini penulis mengacu pada penelitian tentang struktur bangunan lepas pantai yang dilakukan sebelumnya, jurnal-jurnal internasional, literature, *codes* dan buku tentang *offshore structure*.

Bab III menjelaskan pemikiran dari keseluruhan penelitian yang meliputi pengumpulan data, pemodelan struktur dan beban. Pemodelan struktur dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* SACS 5.6. Selain itu, terdapat pemaparan langkah-langkah dan proses yang dilakukan penulis dalam melakukan analisa dinamis struktur dan penentuan resiko kegagalan dalam bentuk *flowchart*.

Bab IV membahas mengenai pengolahan data hasil dari *output* analisa dinamis struktur dan membahas analisa resiko yang menghasilkan kesimpulan yang menjadi tujuan dari tugas akhir.

Pada bab V, penulis melakukan penarikan kesimpulan dari analisa-analisa yang telah dilakukan sesuai dengan perumusan masalah yang telah ditentukan sebelumnya. Penulis juga memberikan beberapa saran yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan dari hasil analisa yang telah dilakukan.

(Halaman ini sengaja di kosongkan)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Metode analisa pada penelitian ini merujuk pada beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, salah satunya Rahwarin (2009), melakukan analisa struktur *jacket platform* akibat tubrukan *supply vessel* hingga struktur tersebut mengalami keruntuhan dan didapatkan matriks resiko untuk struktur *jacket platform* tersebut. Analisa dilakukan dengan memberikan variasi kecepatan *supply vessel* dan tinggi gelombang saat kapal menuju struktur *jacket platform*.

Ekhvan (2011), melakukan analisa struktur modifikasi boatlanding akibat adanya tubrukan *crewboat*, sehingga didapatkan besarnya energi yang dapat diserap oleh struktur modifikasi tersebut. Modifikasi struktur boatlanding dilakukan dengan menambahkan *clamp support* pada tiap sambungan struktur boatlanding. Dengan menggunakan *clamp support*, energi yang diterima struktur ketika terkena beban tubrukan lebih banyak berkurang dibandingkan tidak menggunakan *clamp support*.

Usman (2011), melakukan analisa pada *riser protection* akibat tubrukan kapal dan membandingkan 2 model *riser protection* sehingga didapatkan model yang optimal. Perbedaan kedua model *riser protection* terletak pada sambungan pada struktur *boatlanding*, model 1 tidak ada diberi sambungan dan model 2 diberi sambungan. Dengan adanya sambungan pada struktur *boatlanding*, maka energi yang diserap struktur lebih banyak dibandingkan tanpa adanya sambungan.

Analisa tubrukan kapal pada bangunan lepas pantai berhubungan dengan besarnya energi yang diterima struktur akibat beban tubrukan tersebut. Tubrukan yang terjadi pada bangunan lepas pantai dapat digolongkan menjadi tiga kategori (Gjerde et al 1999) yaitu:

a. *Low-energy collision*

Kategori ini sering terjadi pada kapal berukuran kecil dengan kecepatan mendekati kecepatan normal saat *vessel* mendekat atau menjauhi struktur. Frekuensi kejadian $>10^{-4}$ per tahun.

b. *Accidental collision*

Kategori ini sering terjadi pada *vessel* yang mengalami drifting pada kondisi lingkungan yang buruk. Kondisi ini dapat terjadi karena *vessel* berada pada jarak yang dekat dengan platform. Frekuensi kejadian $\approx 10^{-4}$ per tahun.

c. *Catastrophic collision*

Kategori ini terjadi karena adanya *vessel* dengan ukuran yang cukup besar dan kecepatan tubrukan yang besar atau kombinasi dari keduanya sehingga dapat menghasilkan energi tubrukan yang dapat meruntuhkan struktur. Frekuensi kejadian $<10^{-4}$ per tahun.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Struktur *Jacket Fixed Platform*

Struktur *Jacket* merupakan bentuk struktur terpancang (*Fixed Structure*) yang terdiri atas komponen utama yaitu :

1. *Topside*/geladak yang berfungsi sebagai penunjang seluruh kegiatan, tempat fasilitas dan tempat bekerja para personel.
2. *Template/Jacket* yang berfungsi sebagai penerus beban baik beban vertikal dari geladak maupun beban lateral dari angin, gelombang, arus dan boat impact ke pondasi. Pondasi yang berfungsi untuk meneruskan beban dari *jacket* ke tanah.
3. Pondasi yang berfungsi untuk meneruskan beban dari *jacket* ke tanah.

Selain itu juga ada subkomponen dari masing-masing komponen utama dari *jacket* yaitu :

1. Subkomponen dari struktur geladak antara lain : *skid beam*, plat geladak, dek *beam*, kaki geladak, *longitudinal trusses* dan *wind girders*.
2. Subkomponen dari *jacket* antara lain: *legs*, *horizontal* dan *vertical bracing*, *launch unner*, *launch trusses* dan *detail element* (*boat landing*, *barge bumpers* dan *walkways*).

3. Subkomponen dari pondasi antara lain : *skirt pile sleeves, skirt pile bracing, piles*.

Beberapa sistem *jacket* yang ada di dunia, mempunyai perbedaan utama mengenai jumlah kaki, konfigurasi sistem *bracing* serta fungsinya. Jumlah kaki pada setiap *jacket* bervariasi dari satu hingga delapan kaki dengan membentuk konfigurasi tertentu. Demikian juga dengan sistem konfigurasi *bracing*nya dari yang sederhana sampai yang kompleks (McClelland, 1986)

2.2.2 *Boatlanding*

Boatlanding adalah sebuah struktur yang berfungsi sebagai tempat kapal bersandar. Pada *platform*, *boatlanding* berfungsi sebagai tempat kapal yang membawa *supply*. *Boatlanding* dilengkapi dengan berbagai struktur penunjang seperti *handrail*, tangga, dan beberapa bagian lain.

Pembuatan *boatlanding* dilakukan di darat, seperti proses pembuatan *platform* dan *jacket*. *Boatlanding* diangkut menggunakan *barge* dan dipasang menggunakan *crane* karena untuk menahan struktur sementara saat proses pemasangan. *Boatlanding* dipasang ke *jacket leg* saat *jacket* sudah terpasang di lokasi.



Gambar 2.1 Contoh *Boatlanding* pada struktur *jacket*
(sumber: dokumentasi pribadi)

2.2.3 Penilaian *Platform* (*Platform assessment*)

Dalam penilaian sebuah *platform* yang sudah ada, terdapat enam komponen proses penilaian yaitu:

1. Pemilihan anjungan (*platform selection*).
2. Pengkategorian (*categorization*).
3. Penilaian kondisi (*assessment condition*).
4. Cek basis desain (*design basis check*).
5. Analisa (*analysis check*).
6. Pertimbangan Mitigasi (*consideration of mitigation*)

Kategori untuk keamanan dan keselamatan adalah sebagai berikut (API RP 2 SIM) :

- *S-1 Manned-nonevacuated*
Platform dirancang untuk ditinggali oleh pekerja namun tidak didesain untuk dilakukan evakuasi pada kondisi yang berbahaya.
- *S-2 Manned-evacuated*
Platform dirancang untuk ditinggali oleh pekerja dan didesain untuk dilakukan evakuasi jika terjadi kondisi membahayakan.
- *S-3 Unmanned*
Platform tidak dirancang untuk ditinggali oleh pekerja.

Sedangkan kategori untuk konsekuensi kegagalan dari struktur:

- *C-1 High Consequence*
Platform yang tidak didesain untuk berhenti beroperasi atau aktivitas pengeboran sumur didesain untuk selalu berjalan.
- *C-2 Medium Consequence*
Platform yang didesain untuk berhenti melakukan aktivitas pengeboran dan penyimpanan minyak terbatas untuk proses persediaan dan pipeline transfer.
- *C-3 Low Consequence*
Platform yang didesain untuk berhenti melakukan aktivitas pengeboran dan penyimpanan minyak terbatas hanya untuk proses persediaan

Untuk kategori peluang terjadinya kegagalan struktur :

- *High*
Platform yang secara desain dinilai mudah untuk mengalami kegagalan.
- *Medium*
Platform yang secara desain dinilai tidak akan gagal namun terdapat kerusakan yang perlu untuk diperbaiki secepatnya.

- *Low*

Platform yang secara desain tidak akan gagal oleh berbagai beban yang mempengaruhinya.

2.2.4 Teori Pembebanan

Dalam suatu proses perancangan bangunan lepas pantai, untuk menentukan kemampuan kerja suatu struktur akan dipengaruhi oleh beban yang terjadi pada bangunan tersebut. Sehingga perancang harus menentukan akurasi atau ketepatan beban yang akan diterapkan dalam perancangan.

Menurut (Soedjono, 1999), beban-beban yang harus dipertimbangkan dalam perancangan bangunan lepas pantai adalah sebagai berikut :

1. Beban mati (*Dead Load*)

Beban mati (*dead load*) adalah beban dari komponen-komponan kering serta beban-beban peralatan, perlengkapan dan permesinan yang tidak berubah dari mode operasi pada suatu struktur, meliputi: berat struktur, berat peralatan dari permesinan yang tidak digunakan untuk pengeboran atau proses pengeboran.

2. Beban hidup (*Live Load*)

Beban hidup adalah beban yang terjadi pada *platform* atau bangunan lepas pantai selama dipakai/berfungsi dan tidak berubah dari mode operasi satu ke mode operasi yang lain.

3. Beban akibat kecelakaan (*Accidental Load*)

Beban kecelakaan merupakan beban yang tidak dapat diduga sebelumnya yang terjadi pada suatu bangunan lepas pantai, misalnya tabrakan dengan kapal pemandu operasi, putusnya tali tambat, kebakaran, letusan

4. Beban lingkungan (*Environmetal Load*)

Beban lingkungan adalah beban yang terjadi karena dipengaruhi oleh lingkungan dimana suatu bangunan lepas pantai dioperasikan atau bekerja. Beban lingkungan yang biasanya digunakan dalam perancangan adalah : Beban Gelombang, arus, dan angin.

2.2.5 Beban Akibat Kecelakaan (*Accidental Loading*)

2.2.5.1 Tubrukan Kapal

Menurut API RP 2A WSD, semua bagian struktur yang beresiko dan berada pada *collision zone* harus dilakukan penilaian terhadap tumbukan kapal khususnya selama proses operasi. *Collision zone* yaitu semua area *platform* yang mungkin mengalami tubrukan kapal selama proses operasi berlangsung. Tinggi daerah tubrukan dari *collision zone* ditentukan berdasarkan pertimbangan dari *draft* kapal, tinggi gelombang operasi dan tinggi pasut.

2.2.5.2 Energi Tubrukan

Total energi kinetik yang terjadi akibat tubrukan kapal berdasarkan API RP 2A WSD, diketahui dengan menggunakan persamaaan:

$$E = \frac{1}{2} amV^2 \dots\dots\dots (2.1)$$

Dengan:

- E = Energi kinetik (N)
- m = Massa kapal (kg)
- a = Koefisien massa tambah kapal
 - = 1,4 untuk tubrukan samping (*side impact*)
 - = 1,1 untuk tubrukan depan atau belakang (*bow/stern impact*)
- V = Kecepatan tubrukan (m/s)

2.2.5.3 Tipe Tubrukan

Tubrukan yang terjadi tergolong menjadi tiga kategori (Gjerde et al 1999) yaitu:

d. *Low-energy collision*

Kategori ini sering terjadi pada kapal berukuran kecil dengan kecepatan mendekati kecepatan normal saat *vessel* mendekat atau menjauhi struktur. Frekuensi kejadian $>10^{-4}$ per tahun.

e. *Accidental collision*

Kategori ini sering terjadi pada *vessel* yang mengalami drifting pada kondisi lingkungan yang buruk. Kondisi ini dapat terjadi karena *vessel* berada pada jarak yang dekat dengan platform. Frekuensi kejadian $\approx 10^{-4}$ per tahun.

f. *Catastrophic collision*

Kategori ini terjadi karena adanya *vessel* dengan ukuran yang cukup besar dan kecepatan tubrukan yang besar atau kombinasi dari keduanya sehingga dapat menghasilkan energi tubrukan yang dapat meruntuhkan struktur. Frekuensi kejadian $<10^{-4}$ per tahun.

2.2.5.4 Elevasi Muka Air

Dalam mendesain sebuah *boatlanding*, perlu mengetahui elevasi dari muka air laut. Hal ini untuk memperkirakan titik benturan dari kapal terhadap struktur *boatlanding*.

Terdapat tiga elevasi muka air laut yaitu:

a. *Maximum Water Depth*,

Maximum Water Depth adalah elevasi tertinggi dari muka air laut. *Maximum Water Depth* dapat dicari dengan persamaan :

$$\text{Maximum water depth} = \text{MSL} + \frac{1}{2} \text{HAT} + \text{Surge} \dots\dots\dots (2.2)$$

Dimana:

HAT = *Highest Astronomical Tide*, yaitu pasang tertinggi yang terjadi.

Surge = *Storm Tide 100 years*, yaitu pasang rata-rata tertinggi dalam kurun waktu 100 tahun.

b. *Mean Sea Level (MSL)*

Muka air rata-rata.

c. *Minimum Water Depth*

Minimum Water Depth adalah muka air paling rendah dari permukaan air laut. *Minimum Water Depth* dapat dicari dengan persamaan:

$$\text{Minimum water depth} = \text{MSL} - \frac{1}{2} \text{HAT} \dots \dots \dots (2.3)$$

2.2.5.5 Penyerapan Energi

Sebuah bangunan lepas pantai akan menyerap energi sebagai akibat dari deformasi plastis lokal (*denting*) dari *tubular member*, kelenturan elastis/plastis dari *member*, regangan elastis/plastis dari *member*, *fender* (jika ada), deformasi global struktur, dan deformasi kapal.

a. Deformasi Global

Deformasi global merupakan energi deformasi dari struktur *platform* tersebut. Energi deformasi global dapat dicari dengan persamaan:

$$E_g = \frac{F_{imp}^2}{2k} \dots \dots \dots (2.4)$$

Dimana:

- E_g = Energi deformasi global
- F_{imp} = Energi benturan pada struktur
- k = Kekakuan *platform*

b. *Bending* Elastis/Plastis dari *Member*

Energi *member* yang timbul dari sifat *bending* elasto-plastisnya. Energi *bending* dapat dicari dengan persamaan:

$$E_{bend} = 0.5 P_d D_d \dots \dots \dots (2.5)$$

Dimana:

- E_{bend} = Energi *bending*
- P_d = *Denting force*
- D_d = Displasmen dari bengkokan *member* dilihat dari ujung dan sumbu tertentu.

c. Deformasi Kapal

Saat kapal menabrak struktur, energi tabrakan terserap juga oleh deformasi dari kapal itu sendiri. Deformasi kapal dapat dicari dengan persamaan:

$$E_{ship} = 10\% E_{kin} \dots \dots \dots (2.6)$$

Dimana:

E_{ship} = Deformasi kapal

E_{kin} = Energi kinetik yang dihasilkan kapal

d. Energi yang Terserap Oleh *Rubberstrip/Fender*

Fendering digunakan untuk melindungi bagian-bagian platform, seperti *riser*, *conductor* dan struktur lain platform dari tabrakan atau hal lain. Biasanya, *fender* digunakan untuk melindungi kaki atau bagian struktur dari tabrakan kapal yang akan merapat. Kapasitas dan jenis *fender* bergantung dari permintaan pemilik struktur.

2.2.5.6 Massa Tambah

Obyek yang bergerak dalam sebuah media cair memiliki massa yang lebih besar dari massa obyek itu sendiri. Hal ini disebabkan karena obyek tersebut mendapat tambahan massa dari partikel zat cair yang ikut bergerak akibat pergerakan obyek tersebut.

Secara umum, tahanan terhadap tumbukan kapal bergantung pada interaksi antara kerusakan (*denting*) *member* dan kelengkungan (*bending*) *member*. Deformasi global dari struktur dapat diabaikan. Pengurangan energi tubrukan dapat terjadi dalam banyak kasus dimana ukuran *vessel* dan atau peralatan operasi *vessel* tersebut dibatasi.

2.2.6 Analisa Dinamis Struktur

Dalam analisis dinamis, massa dan kekakuan struktur merupakan parameter yang amat penting dalam menentukan frekuensi *natural* dan bentuk lendutan struktur. Ada 2 cara pendekatan dasar yang dikenal untuk mendapatkan respon dinamis struktur (Craig, 1981), yaitu :

1. Deterministik

Dalam pendekatan ini pola pembebanan dianggap sudah pasti, misalnya : dengan adanya data rekaman percepatan gempa tertentu.

2. Non – Deterministik

Dalam pendekatan ini fungsi pembebanan terhadap waktu tidak diketahui. Untuk itu dipakai metode statistik untuk mendapatkan respon dinamis struktur.

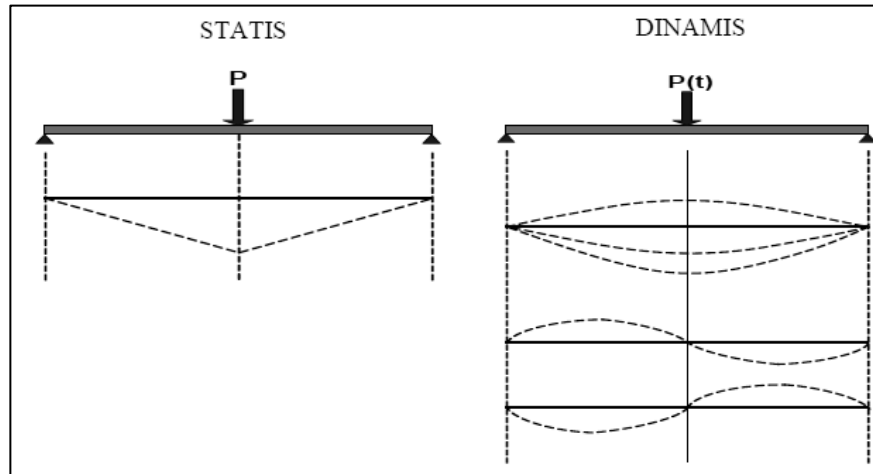
Ada dua pendekatan yang dipertimbangkan dalam analisa dinamis struktur, yaitu dengan metode frekuensi domain dan time domain. Frekuensi domain biasanya dilakukan untuk penyelesaian sederhana. Solusi pada metode ini diperoleh melalui pendekatan persamaan diferensial. Keterbatasan dari metode ini adalah semua persamaan non linier harus diubah dalam bentuk persamaan linier. Sedangkan untuk metode time domain menggunakan pendekatan integrasi numeris dari persamaan gerak dari semua sistem non linier.

Secara sederhana dinamik dapat diartikan sebagai variasi atau perubahan terhadap waktu dalam konteks gaya yang bekerja (eksitasi) pada struktur. Beban dinamis dapat berupa variasi besarannya (*magnitude*), arahnya (*direction*) atau posisinya (*point of application*) berubah terhadap waktu. Demikian pula respons struktur terhadap beban dinamik, yaitu lendutan dan tegangan yang dihasilkan juga perubahan-waktu, atau bersifat dinamik. Berikut persamaan umum kesetimbangan dinamika struktur, menggambarkan interaksi antara aksi beban luar dan reaksi struktur.

$$M\ddot{u} + c\dot{u} + ku = P(t) \dots\dots\dots(2.7)$$

Dengan:

M	=	Massa struktur
c	=	Redaman struktur (<i>damping</i>)
k	=	Kekakuan struktur (<i>stiffness</i>)
\ddot{u}	=	Percepatan struktur (<i>acceleration</i>)
\dot{u}	=	Kecepatan struktur (<i>velocity</i>)
u	=	Perpindahan struktur (<i>displacement</i>)
P(t)	=	Beban dalam fungsi waktu

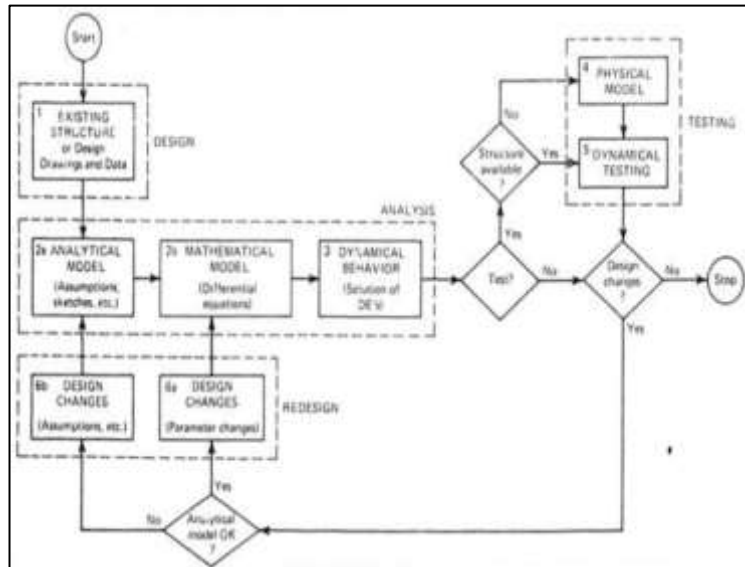


Gambar 2.2 Balok Dengan Beban Statis dan Beban Dinamis (Sumber: Budio, 2012)

Pada Gambar 2.2 terlihat balok dengan dua jenis pembebanan berbeda yaitu beban statis dan dinamis. Pada Gambar 2.2 menunjukkan balok dengan beban statis, responnya dipengaruhi oleh beban P . Sedangkan balok dengan beban dinamis atau beban yang bervariasi terhadap waktu $P(t)$, responnya dapat berubah sesuai dengan $P(t)$.

Lendutan atau defleksi dan tegangan internal yang timbul dalam kasus beban statis hanya ditimbulkan langsung oleh beban P , sedangkan dalam kasus beban dinamis, percepatan yang dialami oleh balok akibat $P(t)$ menimbulkan gaya inersia yang terdistribusi pada seluruh bagian balok. Lendutan dan tegangan pada balok sangat dipengaruhi pula oleh gaya inersia yang ditimbulkan oleh massa balok ketika mengalami percepatan. Jika pengaruh gaya inersia yang terjadi sangat signifikan, maka perlu dilakukan analisa dinamis.

Dalam pengerjaan analisa dinamis, langkah awal yang harus dilakukan adalah menentukan model analitis. Yang perlu diperhatikan dalam pemodelan analitis adalah asumsi yang digunakan untuk menyederhanakan sistem dan parameter desain model tersebut. Setelah model analitis sudah mencakup semua asumsi dan parameter desain, maka dilanjutkan dengan model matematis. Untuk keseluruhan tahap pengerjaan analisa dinamis dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Tahapan Analisa Dinamis (Sumber: Budio, 2012)

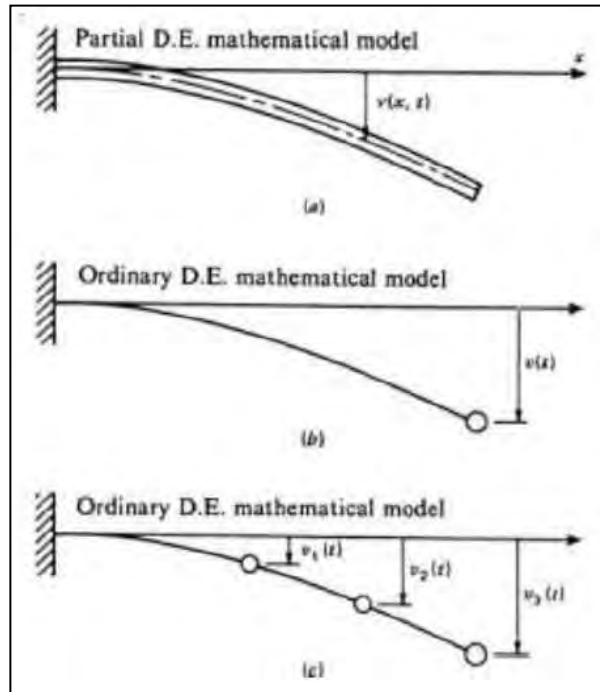
Terdapat dua kategori dasar dalam penentuan model analitis yang digunakan untuk pengerjaan analisa dinamis. Kategori dasar tersebut, yakni:

- a. Model berkesinambungan (*continues model*)
- b. Model diskrit (*discrete-parameter model*).

Dalam pengerjaannya, yang perlu diperhatikan dalam pembuatan model analitis, yakni:

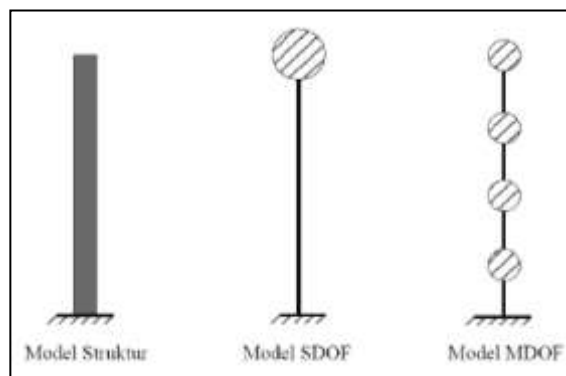
- a. Asumsi sederhana yang dibuat untuk menyederhanakan suatu sistem.
- b. Gambar dari model analitis tersebut.
- c. Daftar parameter desain.

Model berkesinambungan (*continues model*) mempunyai jumlah derajat kebebasan (*number of DOF*) tak berhingga. Namun dengan proses idealisasi, sebuah model matematis dapat mereduksi jumlah derajat kebebasan menjadi suatu jumlah diskrit.



Gambar 2.4 *Continues Model dan Discrete-Parameter Model Pada Balok Cantilever.* (Sumber: Budio, 2012)

Model berkesinambungan (*continues model*) pada gambar 2.4 (a) menunjukkan jumlah derajat kebebasan tak berhingga, model diskrit pada gambar 2.4 (b) dan (c) ditunjukkan dengan model massa terkelompok (*lumped-mass model*) dimana massa terbagi rata dari sistem dianggap sebagai massa titik atau partikel. Berikut ini adalah ilustrasi gambar dari model struktur beserta model SDOF (*Single Degree of Freedom*) dan MDOF (*Multi Degree of Freedom*).



Gambar 2.5 Model SDOF dan MDOF (Sumber: Budio, 2012)

Ada dua pendekatan yang dipertimbangkan dalam analisa dinamis struktur, yaitu dengan metode *frequency domain* dan *time domain*.

- *Frequency domain analysis* adalah simulasi kejadian pada saat tertentu dengan interval frekuensi yang telah ditentukan sebelumnya. Keuntungannya adalah lebih menghemat waktu perhitungan dan juga input atau output lebih sering digunakan oleh perancang. Namun kekurangannya metode ini adalah semua persamaan non-linier harus diubah dalam bentuk linear.
- *Time domain analysis* adalah penyelesaian gerakan dinamis struktur berdasarkan fungsi waktu. Pendekatan yang dilakukan dalam metode ini menggunakan prosedur integrasi waktu dan akan menghasilkan respon *time history* berdasarkan waktu $x(t)$.

2.2.7 Teori Gelombang Airy

Teori Gelombang Airy (teori amplitudo kecil) diturunkan berdasarkan persamaan Laplace untuk aliran tak rotasi (*irrotational flow*) dengan kondisi batas di dasar laut dan di permukaan air. Terdapat beberapa anggapan yang digunakan untuk menurunkan persamaan gelombang adalah sebagai berikut:

1. Zat cair adalah homogen dan tidak termampatkan, sehingga rapat masa
2. adalah konstan.
3. Tegangan permukaan diabaikan.
4. Gaya coriolis (akibat perputaran bumi di abaikan).
5. Tekanan pada permukaan air adalah seragam dan konstan.
6. Zat cair adalah ideal, sehingga berlaku aliran tak rotasi.
7. Dasar laut adalah horizontal, tetap dan impermeable sehingga kecepatan vertikal di dasar adalah nol.
8. Amplitudo gelombang kecil terhadap panjang gelombang dan kedalaman air.
9. Gerak gelombang berbentuk silinder yang tegak lurus arah penjaran gelombang sehingga gelombang adalah dua dimensi.

Sifat dasar gelombang seperti panjang gelombang dan kecepatan dapat diperkirakan dengan teori gelombang amplitudo kecil (Airy). Namun, ketinggian gelombang pecah dan ketinggian *runup* gelombang harus diperhatikan batas amplitudonya. Sifat sifat dasar gelombang dinyatakan sebagai fungsi dari tinggi

gelombang, periode dan kedalaman air. Berbagai karakteristik gelombang air dangkal yang diperoleh dari pendekatan pertama oleh gelombang amplitudo kecil.

(a) Ketinggian permukaan gelombang yang dihitung dari *still water level*.

$$\eta(x, t) = \frac{H}{2} \sin\left(\frac{2\pi}{L}x - \frac{2\pi}{T}t\right) \dots \dots \dots (2.8)$$

Dengan:

η : ketinggian permukaan (m)

H : ketinggian gelombang (m)

L : panjang gelombang (m)

T : period (s)

(b) kecepatan partikel gelombang

$$u = \frac{\pi H}{T} \frac{\cosh \frac{2\pi(z+h)}{L}}{\sinh \frac{2\pi h}{L}} \sin\left(\frac{2\pi}{L}x - \frac{2\pi}{T}t\right) \dots \dots \dots (2.9)$$

$$w = \frac{\pi H}{T} \frac{\cosh \frac{2\pi(z+h)}{L}}{\sinh \frac{2\pi h}{L}} \cos\left(\frac{2\pi}{L}x - \frac{2\pi}{T}t\right) \dots \dots \dots (2.10)$$

Dengan:

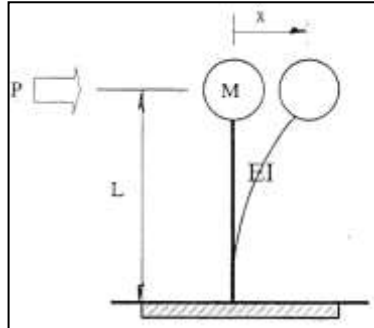
u : komponen kecepatan partikel gelombang sumbu x (m/s)

w: komponen kecepatan partikel gelombang sumbu z (m/s)

2.2.8 Defleksi

Secara sederhana, defleksi dapat diartikan sebagai perubahan posisi dan bentuk struktur akibat adanya pembebanan yang diberikan pada struktur tersebut. Dengan menggunakan konsep dinamika struktur, dapat dijelaskan dengan menggunakan struktur kantilever dengan sistem *Single Degree of Freedom* (SDOF). Terdapat M (massa) pada bagian ujung kantilever dengan panjang L dengan kekakuan lateral K adalah $3EI/L$, dimana E adalah modulus Young dan I

adalah *second moment* area. Ketika terkena pembebanan lateral P , maka terjadi defleksi sejauh x pada daerah yang terkena beban (Carr, 1994). Diilustrasikan pada gambar 2.6



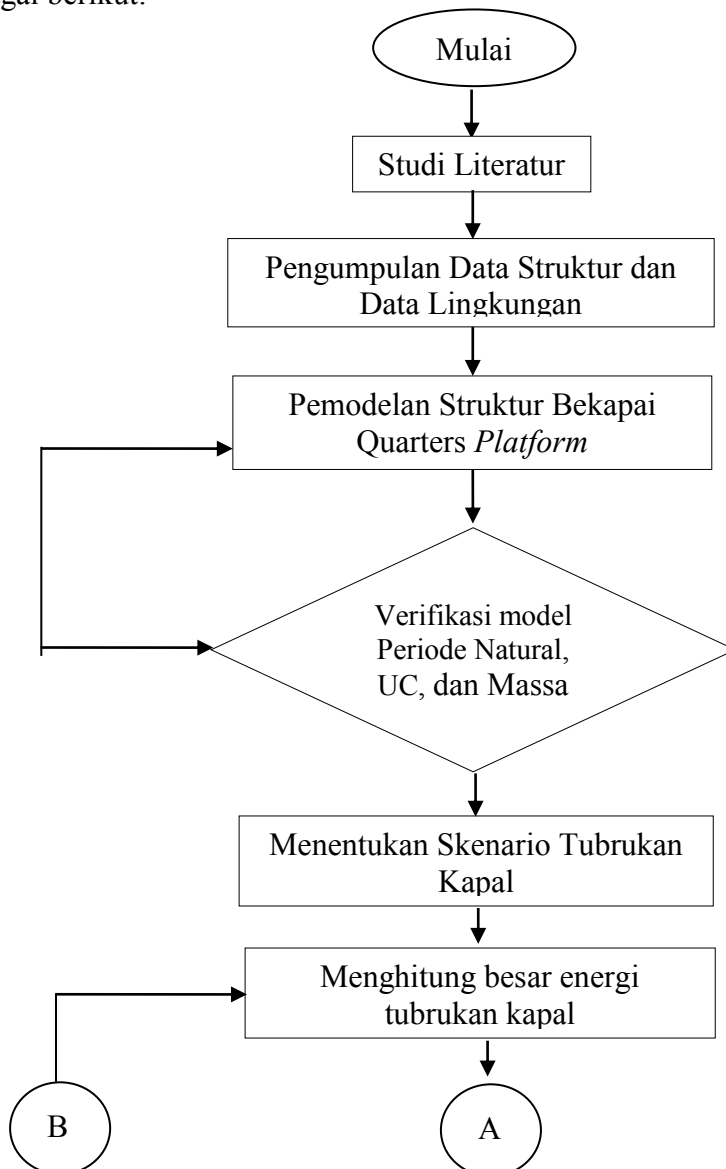
Gambar 2.6 Model SDOF struktur (Carr, 1994)

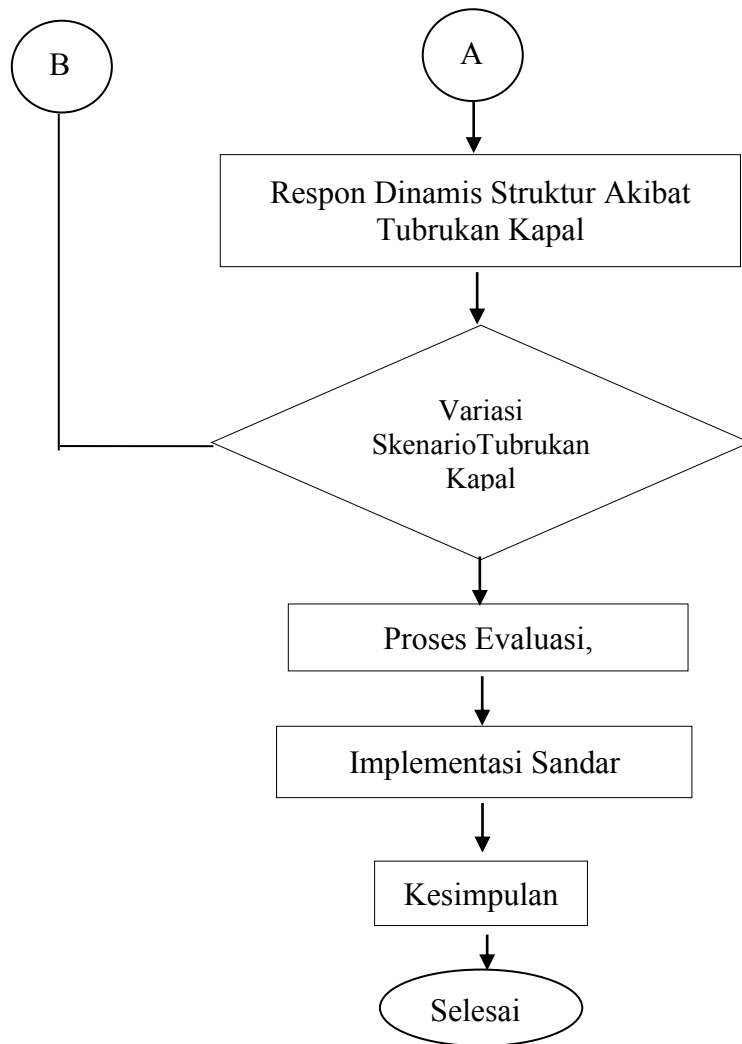
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metodologi adalah sekumpulan peraturan, kegiatan dan prosedur yang digunakan untuk menganalisis teoritis mengenai suatu cara atau metode. Penelitian merupakan suatu penyelidikan yang sistematis untuk meningkatkan sejumlah pengetahuan. Pada bab ini akan di uraikan langkah-langkah pendekatan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil penelitian yang telah dirumuskan dalam tujuan penelitian. Secara umum sistematika pengerjaan penelitian ini adalah sebagai berikut:





Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.2 Prosedur Penelitian

1. Studi Literatur

Dalam penelitian ini, literatur-literatur yang dipelajari adalah penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya dan jurnal yang berkaitan langsung dengan penelitian ini serta buku-buku sebagai tambahan referensi dalam penyelesaian masalah.

2. Pengumpulan Data

Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data-data lingkungan serta struktur Bekapai Quarters Platform milik Total Indonesia dan data kapal.

3. Permodelan Struktur

Permodelan struktur Bekapai Quarters Platform dilakukan sesuai dengan data-data yang telah dikumpulkan dan dimodelkan dengan menggunakan *software* SACS

4. Verifikasi Model

Verifikasi model dilakukan untuk memastikan bahwa model struktur telah sesuai dengan kondisi struktur yang sebenarnya. Yang diverifikasi adalah periode natural, defleksi, *Unity Check*, dan massa model.

5. Menentukan Skenario Tubrukan Kapal

Menetapkan arah tubrukan kapal yang sesuai dengan kondisi nyata yang sedang terjadi. Menetapkan beban tubrukan kapal yang merupakan beban tambahan selain beban lingkungan. Gaya tubrukan kapal dianggap konstan sehingga gaya tubrukan kapal dapat dihitung menggunakan persamaan deterministik.

6. Menghitung Besar Energi Tubrukan Kapal

Besarnya energi tubrukan kapal dipengaruhi oleh skenario terjadi tubrukan. Pada kasus Bekapai Quarters Platform, beban tubrukan terjadi ketika kapal bersandar pada struktur, sehingga tubrukan dikategorikan *side impact*.

7. Respon dinamis Struktur Akibat Tubrukan Kapal

Menentukan respon dinamis struktur setelah terjadinya tubrukan kapal pada struktur. Respon dinamis struktur yang dimaksud adalah defleksi struktur, kecepatan dan percepatan struktur.

8. Evaluasi

Melakukan proses, evaluasi dan rekomendasi mitigasi pada 2 (dua) skema struktur, kemudian melakukan analisis dan menarik kesimpulan

9. Rekomendasi Sandar

Melakukan pengerjaan prosedur sandar yang didapat dari hasil respon dinamis struktur

10. Kesimpulan

3.3 Data Struktur

Struktur yang digunakan sebagai objek studi adalah struktur Bekapai Quarters Platform milik TOTAL E&P INDONESIA yang beroperasi di Bekapai *field*, perairan Kalimantan Timur, Indonesia. Berikut data struktur Bekapai Quarters Platform :

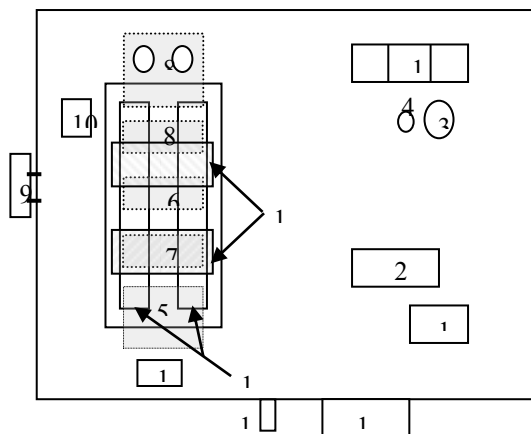
- Nama Anjungan : Bekapai Quarters Platform
- Pemilik : TOTAL E&P Indonesia
- Kontraktor : PT. Brown & Root Indonesia
- Lokasi : $0^{\circ} 59' 56,2''$ LS dan $117^{\circ} 29' 56''$ BT
- Lapangan : Bekapai *field*, perairan Kalimantan Timur, Selat Makassar
- Jenis : *Living Quarters Platform*
- Deck : *Upper deck* dan *Cellar deck*



Gambar 3.2 Lokasi BQ Platform (TOTAL E&P Indonesia)

- Deskripsi *Jacket* :
 - Geometri : 4 Kaki (*Battered* 1:7)
 - Diameter *Leg* : 85,09 – 86,36 cm
 - *Plan Level* 1 (*Top*) : Elev (+) 5,614 m
 - *Plan Level* 2 : Elev (-) 6,096 m
 - *Plan Level* 3 : Elev (-) 19,050 m
 - *Plan Level* 4 (*Bottom*) : Elev (-) 35,052 m
- Deskripsi *Pile* :
 - Jumlah dan tipe : 4 x *Main Leg Pile*

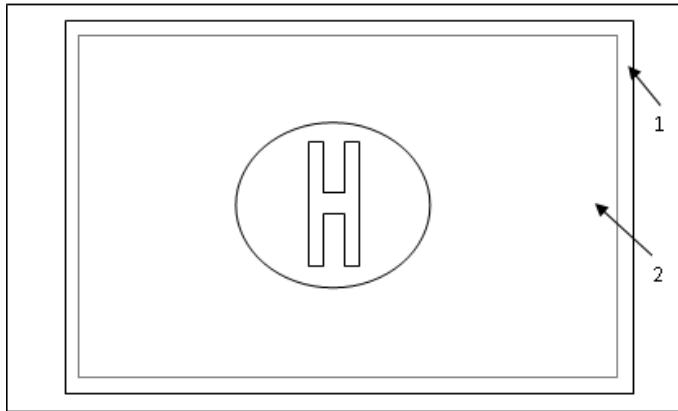
- Diameter *Pile* : 76,2 cm
- Instalasi *Pile* : Terpancang pada seabed, tanpa *grouting*
- Deskripsi *Deck* :
 - Jumlah *Deck* : 2
 - *Leg Spacing* : 10,7 m x 10,7 m
 - Diameter *Deck Leg* : 76,2 cm
 - Elevasi *Main Deck* : TOS Elev (+) 19,280 m
 - Elevasi *Cellar Deck* : TOS Elev (+) 12,192 m
- Deskripsi *Appurtunances* :
 - 1 *Boatlanding*
 - 2 *Surferlanding*



Gambar 3.3 *Layout Cellar Deck (PT PARAMUDA JAYA)*

Keterangan:

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Generator | 9. Life Boat |
| 2. Generator | 10. Winch |
| 3. Storage Tank, T-610 (7'11" x 10') | 11. Water Tank T-600 |
| 4. V-620, (24" OD x 15') | 12. Horizontal P/v (34"ODx2m) |
| 5. Electrical Station | 13. Horizontal P/v (34"ODx4m) |
| 6. Transformer | 14. Compressor |
| 7. Pump | 15. Water tank (Additional) |
| 8. Water Treatment | 16. Welding Equipment |



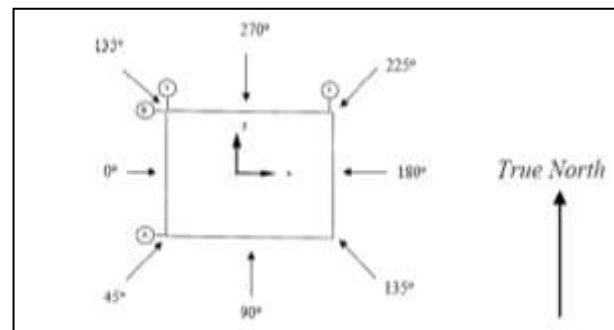
Gambar 3.4 *Layout Main Deck (PT PARAMUDA JAYA)*

Keterangan:

1. *Helideck*
2. *Living Quarter*

3.4 Data Lingkungan

3.4.1 Arah Pembebanan



Gambar 3.5 Arah Pembebanan Gelombang

3.4.2 Data Gelombang

Data gelombang yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Data Gelombang

<i>Return Periods</i>	<i>Maximum Wave Height (m)</i>	<i>Period (sec)</i>
<i>1 year return operating</i>	4,3	8,0
<i>100 year returning storm</i>	5,2	9,0

(Sumber: BKP-90-001-F rev.1)

3.4.3 Data Arus

Data arus yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Data Arus

<i>Return Periods</i>	<i>Surface Current (m/sec)</i>	<i>Seabed Current (m/sec)</i>
<i>1 year return operating</i>	1,3	0,8
<i>100 year returning storm</i>	1,8	1,2

(Sumber: BKP-90-001-F rev.1)

3.4.4 Data Angin

Data angin yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Data Angin

<i>Return Periods</i>	<i>1 minute mean wind speed (m/sec)</i>
<i>1 year return operating</i>	18
<i>100 year returning storm</i>	24

(Sumber: BKP-90-001-F rev.1)

3.4.5 Kedalaman Perairan

Kedalaman perairan struktur dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kedalaman Perairan

<i>Description</i>	<i>Water Depth (m)</i>
<i>Lowest Astronomical Tide (LAT)</i>	35,05
<i>Maximum Storm Water Depth</i>	37,86
<i>Minimum Storm Water Depth</i>	35,54

(Sumber: 1997_LQP-STRUC_Design Re-Appraisal for SLE)

3.4.6 Marine Growth

Marine Growth yang terdapat pada Bekapai Quraters Platform bervariasi. Ketebalan *marine growth* dari kedalaman 0 m – 23,552 m adalah 5 cm dan ketebalan *marine growth* dari kedalaman 23,552 m – 36,552 m adalah 10 cm. Densitas kering *marine growth* adalah 1,30 t/m³.

3.5 Data Kapal

Kapal yang digunakan untuk perhitungan beban tubrukan kapal adalah kapal SV.Punai

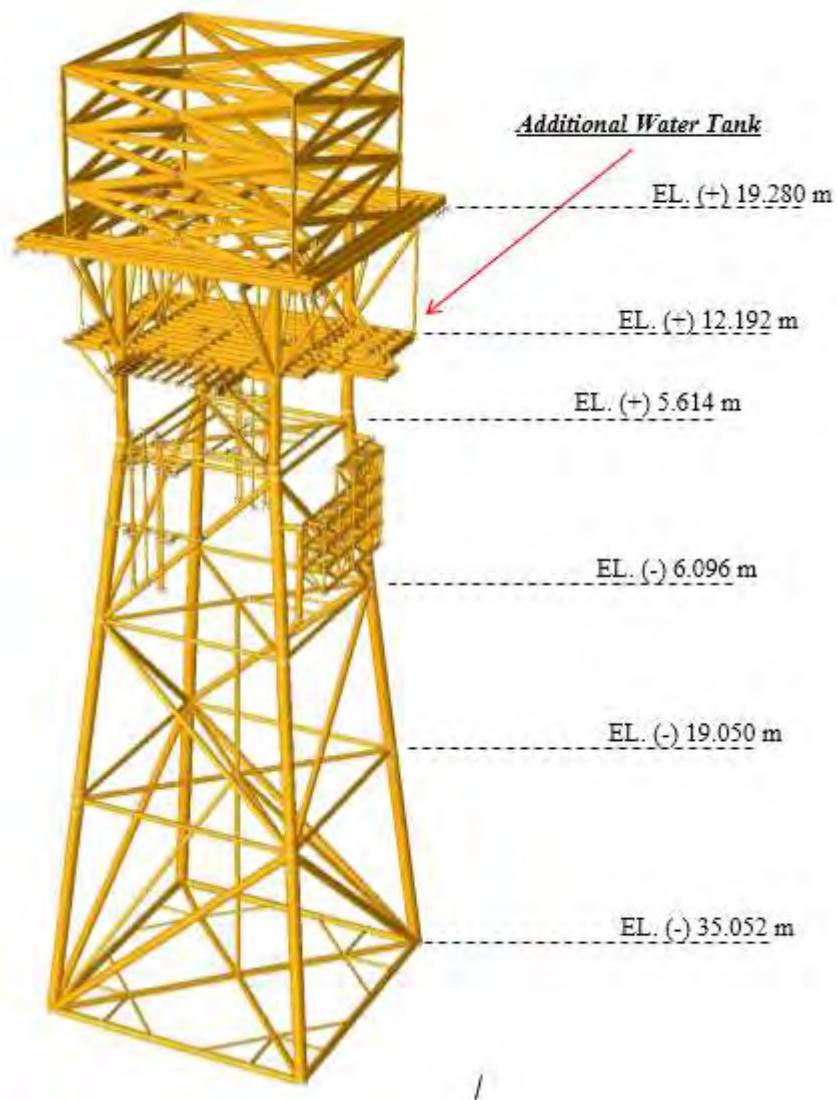
- Nama Kapal : SV. Punai
- Tipe Kapal : *Supply vessel*
- Lebar Kapal (B) : 11,8 m
- Tinggi Kapal (H) : 4,67 m
- Draft Kapal (T) : 3,7 m
- Massa Kapal : 1350 ton

3.6 Pemodelan Struktur

Berikut pemodelan struktur Bekapai Quarters Platform dengan menggunakan bantuan *software* SACS yang berbasis *finite element method* untuk *structural analysis* khususnya untuk bangunan lepas pantai terpancang yang umumnya di kenal dengan *fixed jacket platform*. Prinsip dasar dari analisa struktur globalnyanya adalah dengan cara membagi menjadi bagian-bagian kecil yang terhingga. Dalam metode elemen hingga seluruh masalah kompleksitas struktur yang meliputi variasi bentuk, densitas dan beban dapat diselesaikan dengan cara membagi struktur-struktur global menjadi elemen-elemen kecil. Begitu *software* ini bekerja, struktur Bekapai BQ Platform dianalisa dengan cara membagi bagian-bagiannya menjadi member-member yang berjumlah terhingga sebelum akhirnya struktur dapat dianalisa secara global. Struktur ini mempunyai kompleksitas pada masing-masing membernya, seperti adanya keberagaman bentuk, konfigurasi struktur yang berbeda, densitas, berat dll.

Secara umum struktur ini dibagi menjadi 3 (tiga) bagian besar, yaitu bagian *deck/topside*, *jacket* dan *pile*. Dalam masing-masing bagian tersebut memiliki kompleksitas bentuk, densitas, beban yang ditanggung dan tumpuan *fixitynya* (jepit, *pin*, *roll*, dll.). Untuk itu karakteritik kekakuan (*stiffness characteristic*) sangat dipengaruhi oleh kompleksitas struktur yang sedemikian rupa. Contohnya pada struktur *jacket* yang umumnya memiliki properti *member* berupa *tubular*/silinder berongga beserta susunan konfigurasinya yang beraneka

ragam, faktor-faktor yang demikian mempengaruhi karakteristik kekakuan struktur. Pada *pile*, karakteristik tanah juga mempengaruhi kekakuan struktur, karena *fixity* pada dasar pile dipengaruhi oleh karakter tanah di sekitarnya. Pada bangunan atas, konfigurasi-konfigurasi dan properti struktur beserta *supportnya* dalam menanggung *equipment* diatas *deck* juga ikut andil dalam kekakuan.



Gambar 3.6 Model Struktur Bekapai BQ Platforms Setelah Penambahan *Water Tank*

(Halaman ini sengaja di kosongkan)

BAB IV

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Validasi Model

Model yang telah dibuat perlu dilakukan validasi untuk memeriksa kesesuaian dan kecocokan model struktur dengan struktur asli di lapangan. Validasi model dilakukan dengan cara membandingkan model struktur dengan *report* milik perusahaan yang merupakan pemilik data struktur asli di lapangan. Dalam penelitian ini, validasi model yang digunakan adalah berat struktur, *unity check*, dan periode natural. Berikut hasil validasi model struktur.

Tabel 4.1 Validasi Model Berdasarkan *Selfweight*

SELFWEIGHT		SELISIH (%)
MODEL	REPORT	
3628,76 kN	3598,06 kN	-0,853

Tabel 4.2 Validasi Model Berdasarkan *Unity Check*

MEMBER	GROUP ID	UC Model	UC Report	Selisih (%)
1001-1203	CD1	1.052	1.043	0.863
1068-1015	CD3	1.097	1.107	-0.903

Tabel 4.3 Validasi Model Berdasarkan *Natural Period*

MODE	STRUCTURE NATURAL PERIOD (SECS)		SELISIH (%)
	MODEL	REPORT	
1	1.896	1.819	-4.233
2	1.857	1.8	-3.167
3	1.601	1.556	-2.892
4	0.816	0.813	-0.369
5	0.809	0.805	-0.497
6	0.557	0.552	-0.906
7	0.252	0.246	-2.439
8	0.242	0.242	0.000
9	0.23	0.23	0.000
10	0.207	0.197	-5.076

Dari perbandingan hasil analisa model dengan hasil analisa model dari *report*, didapatkan presentase selisih yang kecil dan tidak melebihi 5%. Presentase

selisih yang kecil tersebut, masih dapat ditoleransi dan model struktur sudah dapat dikatakan valid dan sesuai dengan struktur asli di lapangan.

4.2 Penentuan Teori Gelombang

Teori gelombang yang akan dipakai dalam penelitian tugas akhir ini adalah teori gelombang linier (*Airy*). Pertimbangan penulis memilih teori gelombang tersebut sebagai batasan masalah adalah untuk mengurangi kompleksitas perhitungan pembebanan gelombang. Idealnya untuk analisa statis dengan variabel 1 (satu) beban gelombang (yang paling ekstrem) perlu adanya pemilihan teori gelombang yang ideal dengan mempertimbangkan *wave steepness*-nya. Akan tetapi untuk analisa dinamis seperti yang akan dilakukan pada penelitian ini, hal tersebut akan menimbulkan perhitungan yang terlalu kompleks. Dalam analisa respon gerak kali ini penulis mempunyai banyak variasi-variasi variabel periode gelombang, sehingga jika diterapkan dengan teori gelombang yang spesifik, maka akan banyak perhitungan validasi teori gelombang yang dilakukan dan akan banyak teori gelombang yang dipakai. Selain itu karakteristik gelombang di perairan Bekapai relatif memiliki tinggi gelombang yang kecil.

Penentuan teori gelombang dibutuhkan untuk menentukan formula *velocity* dan *acceleration* partikel air dalam gelombang sesuai dengan teori gelombang yang akan dipakai. Untuk kasus teori gelombang linier *Airy* persamaan/formula *velocity* dan *acceleration* bisa ditentukan seperti pada persamaan 2.8, 2.9 dan 2.10. Formula tersebut tentunya lebih sederhana dibandingkan dengan formula-formula dalam teori gelombang non-linier *stokes*. Karena memiliki banyak asumsi sebagai penyederhanaan masalah.

Tabel 4.4 karakteristik *velocity* gelombang

	KARAKTERISTIK GELOMBANG	
	10 TAHUNAN	1 TAHUNAN
V	1.68 m/s	1,26 m/s

4.3 Penentuan Skenario Tubrukan Kapal

Menurut ketentuan DNV, tubrukan kapal dibagi menjadi dua, yakni tubrukan akibat kecelakaan (*accidental impact*) dan tubrukan operasional (*operational impact*). Untuk tubrukan akibat kecelakaan, *platform* menerima energi dari kapal massa 5000 ton dengan kecepatan 2 m/s. Total energi tubrukannya mencapai 11 MJ hingga 14 MJ, tergantung jenis tubrukan kapal pada *platform*. Sedangkan untuk tubrukan operasional, *platform* menerima energi sebesar 0,5 MJ.

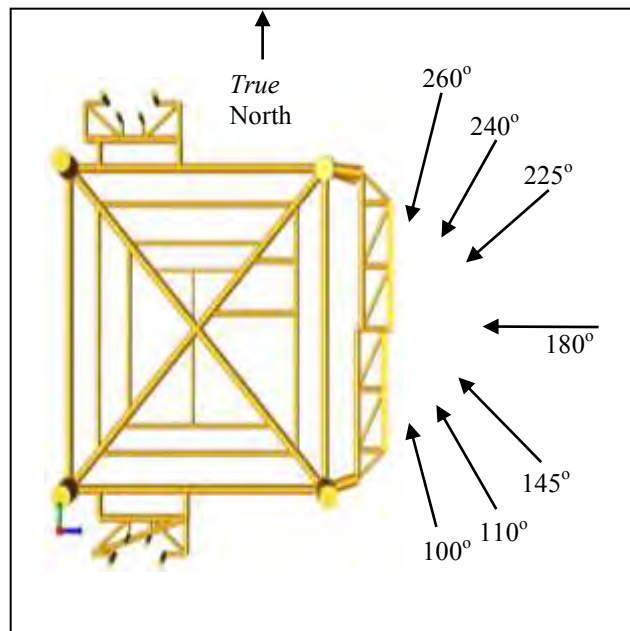
Kecepatan tubrukan kapal pada analisa respon dinamis struktur Bekapai Quarters Platform menggunakan beberapa variasi kecepatan tubrukan kapal. Variasi kecepatan tubrukan kapal dilakukan untuk mengetahui perubahan respon dinamis struktur jika menerima besar beban tubrukan yang berbeda.

Tabel 4.5 Variasi Kecepatan Tubrukan Kapal

KECEPATAN TUBRUKAN KAPAL	
0,3 knot	0,154 m/s
0,5 knot	0,257 m/s
0,7 knot	0,359 m/s
1 knot	0,514 m/s
2 knot	1.028 m/s

4.4 Skenario Arah Datang Tubrukan Kapal

Pada Penelitian ini, skenario tubrukan kapal yang digunakan berjumlah total 28 skenario tubrukan kapal. Skenario tubrukan kapal tersebut terdiri dari 7 arah datang kapal, yakni arah 100°, 110°, 145°, 180°, 225°, 240°, dan 260° dari utara *platform* (*north platform*), dengan 4 variasi kecepatan tubrukan kapal. Karena tubrukan terjadi akibat kapal akan bersandar, maka daerah tubrukan kapal yang dianalisa hanya pada daerah *boatlanding* dan jenis tubrukan kapal adalah *bowside impact* atau tubrukan samping.

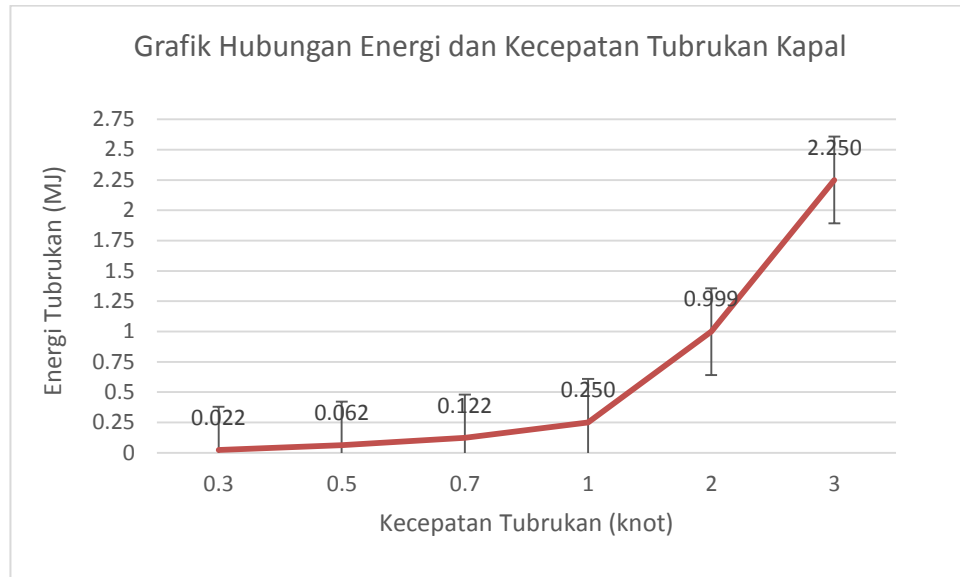


Gambar 4.1 Skenario Tubrukan Kapal

4.5 Energi Tubrukan Kapal

Kecepatan dan massa pada *Supply Vessel* menjadi acuan dalam mendapatkan energi yang akan diberikan terhadap struktur. Analisa tubrukan yang akan dilakukan hanya saat kondisi kapal akan bersandar, dengan itu jenis tubrukan yang mungkin terjadi yaitu tubrukan samping atau *side impact*. Dalam pengerjaan analisa respon dinamis struktur Bekapai Quarters Platform, jenis kapal yang beroperasi yaitu berjenis *supply vessel*. Dan *supply vessel* yang digunakan adalah SV. Punai dengan *Loaded displacement* 1350 mT.

Kecepatan *supply vessel* sangat berpengaruh untuk menentukan besar energi yang akan di terima oleh struktur tersebut. Dan dalam perhitungan energi tubrukan kapal ini akan didapatkan hubungan antara kecepatan tubrukan dengan besarnya energi tubrukan kapal.



Gambar 4.2 Hubungan Energi Tubrukan dan Kecepatan Tubrukan Kapal.

4.6 Respon Dinamis Struktur

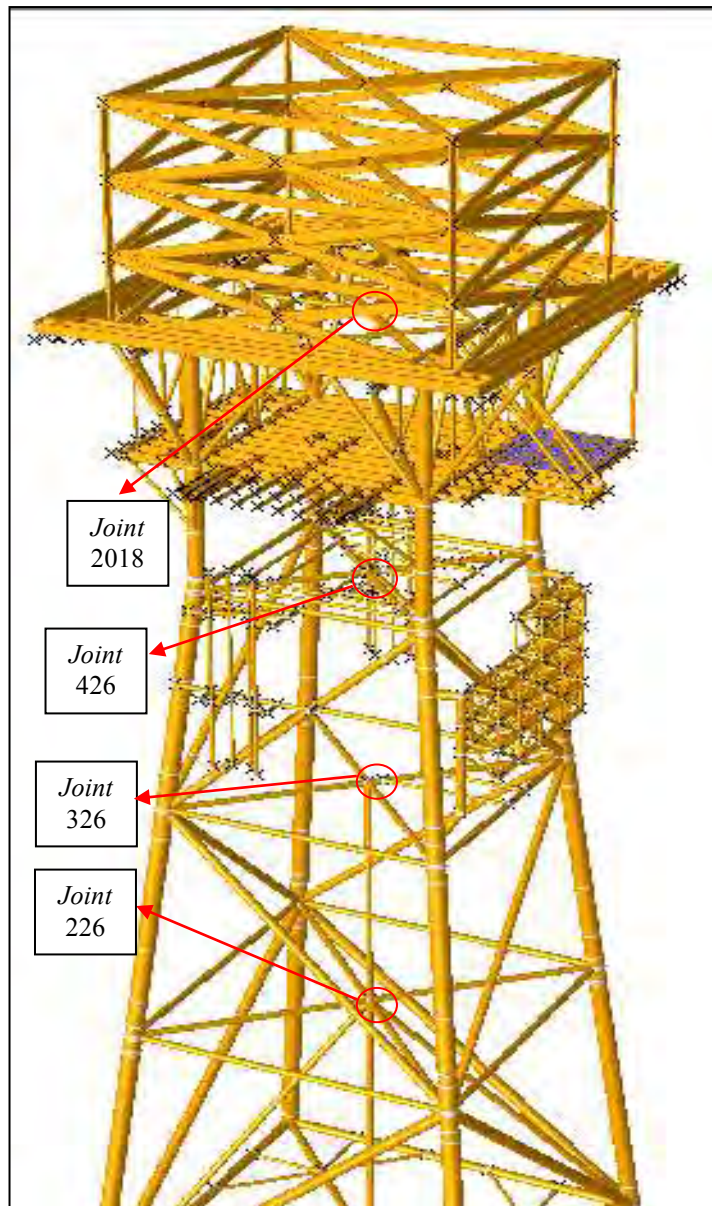
Respon struktur setelah terjadinya tubrukan kapal berupa *displacement* pada daerah terjadinya tubrukan kapal. Selain *displacement*, terdapat kecepatan dan percepatan struktur yang menandakan bahwa struktur tersebut memiliki kecepatan dan percepatan ketika bergerak dari posisi semula akibat tubrukan kapal. Untuk mengetahui besarnya perpindahan posisi struktur, maka pada penelitian ini *joint* yang ditinjau pada *joint* 226, 326, 426, dan *joint* 2018.

Joint 326 merupakan *joint* yang letaknya paling dekat dengan pusat gravitasi struktur (*Central of Gravity*), sehingga perlu ditinjau besarnya respon pada *joint* tersebut sebagai representasi respon dinamis struktur. Besarnya respon yang terjadi pada *main deck* berpengaruh dari jarak antara *main deck* dengan pusat gravitasi struktur.

Joint 226 dan *joint* 426 merupakan *joint* yang berada pada sekitar -13 m dan +12 m dari pusat gravitasi struktur (*Central of Gravity*). Kedua *joint* tersebut perlu ditinjau responnya untuk mengetahui pengaruh jarak antara daerah tubrukan kapal dengan pusat gravitasi struktur.

Joint 2018 merupakan *joint* yang berada di *main deck* struktur Bekapai Quarters Platform. *Joint* 2018 dipilih karena merupakan titik pusat dari *main deck*, *deck* yang memuat *living quarters* bagi personil sehingga pada *deck* ini aktivitas

pekerja sangat tinggi. Sebesar apapun perpindahan posisi pada *joint* ini, akan berpengaruh pada aktivitas pekerja pada struktur Bekapai Quarters Platform.

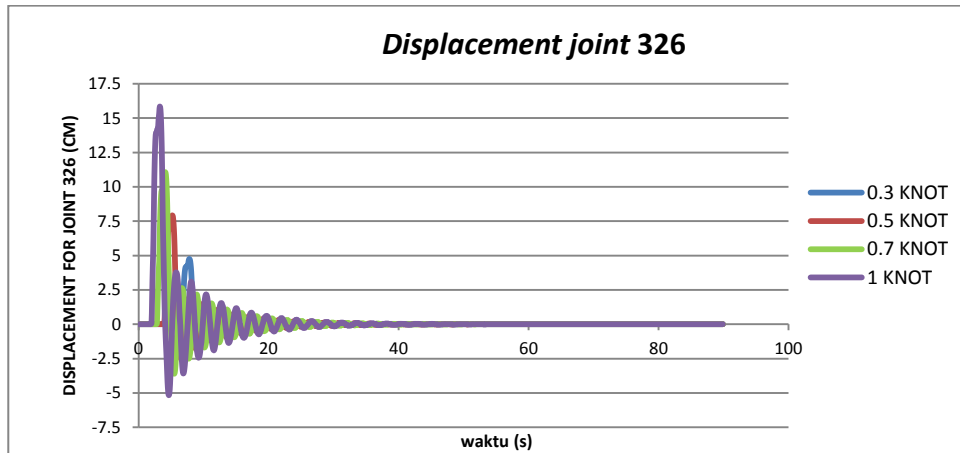


Gambar 4.3 Letak *Joint* 226, 326, 426, dan 2018.

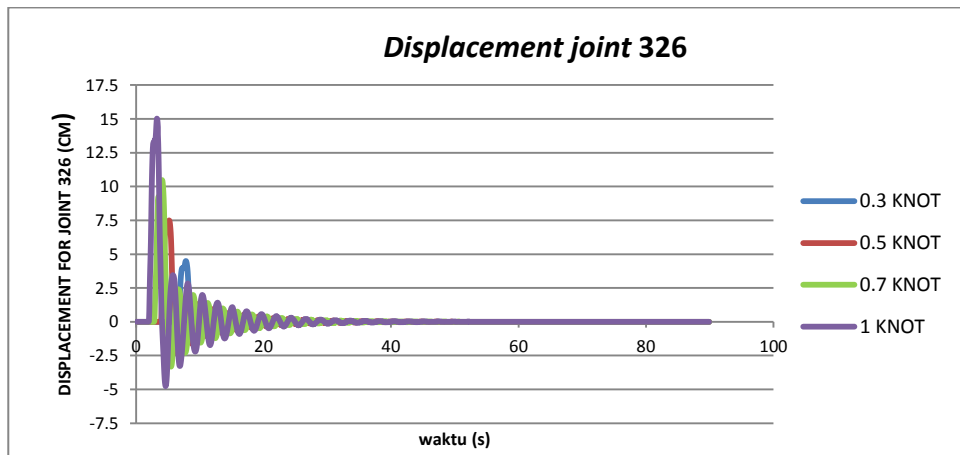
4.6.1 Displacement Struktur

4.6.1.1 Joint 326

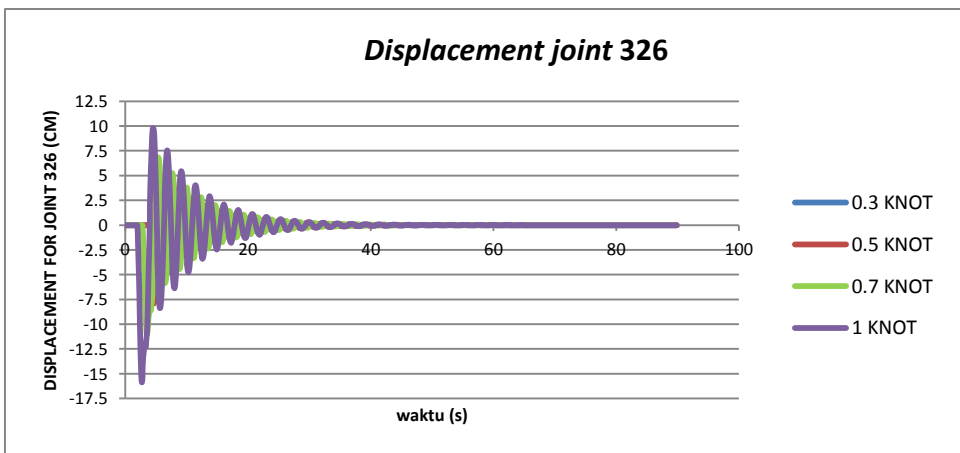
Pada penelitian ini, *joint* 326 merupakan *joint* paling dekat dengan pusat gravitasi struktur. Oleh karena itu, respon pada *joint* 326 dapat dikatakan respon pada pusat gravitasi struktur. Berikut *displacement* pada *joint* 326.



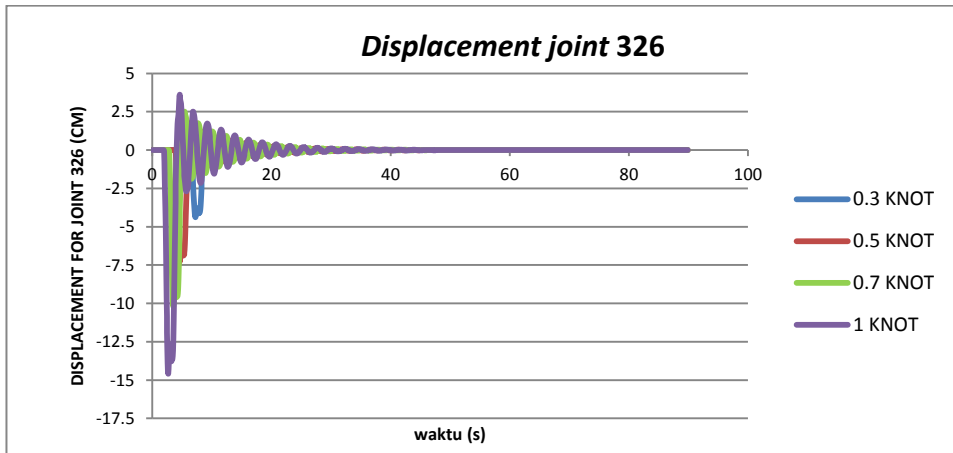
Gambar 4.4 *Displacement* Perpindahan *Joint 326* Dengan Arah Tubrukan 100° .



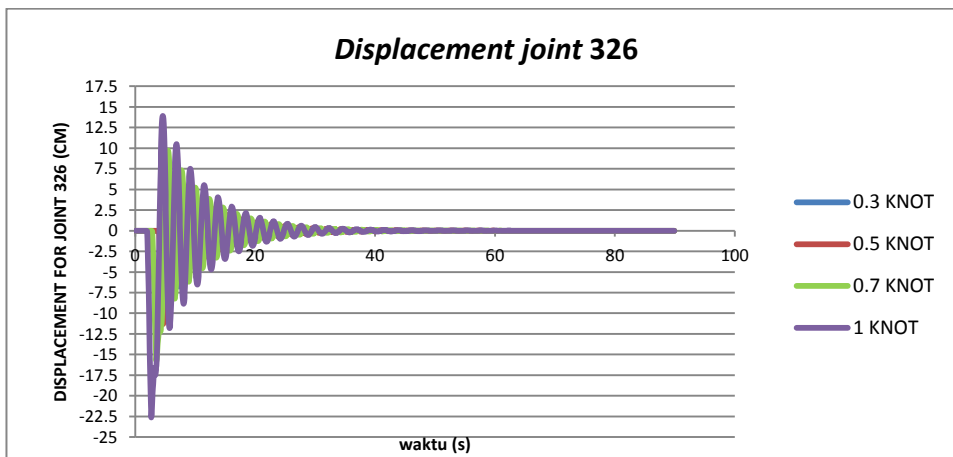
Gambar 4.5 *Displacement* Perpindahan *Joint 326* Dengan Arah Tubrukan 110° .



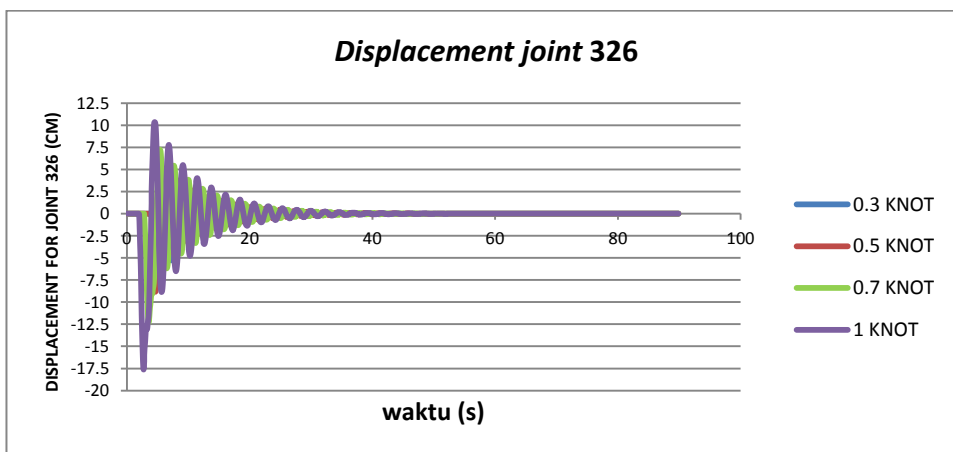
Gambar 4.6 *Displacement* Perpindahan *Joint 326* Dengan Arah Tubrukan 145° .



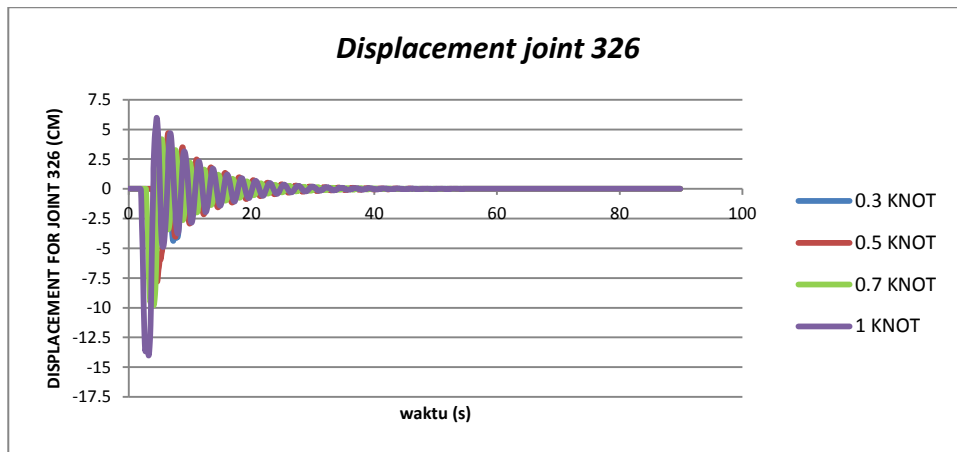
Gambar 4.7 *Displacement* Perpindahan *Joint 326* Dengan Arah Tubrukan 180°.



Gambar 4.8 *Displacement* Perpindahan *Joint 326* Dengan Arah Tubrukan 225°.



Gambar 4.9 *Displacement* Perpindahan *Joint 326* Dengan Arah Tubrukan Tubrukan 240°.

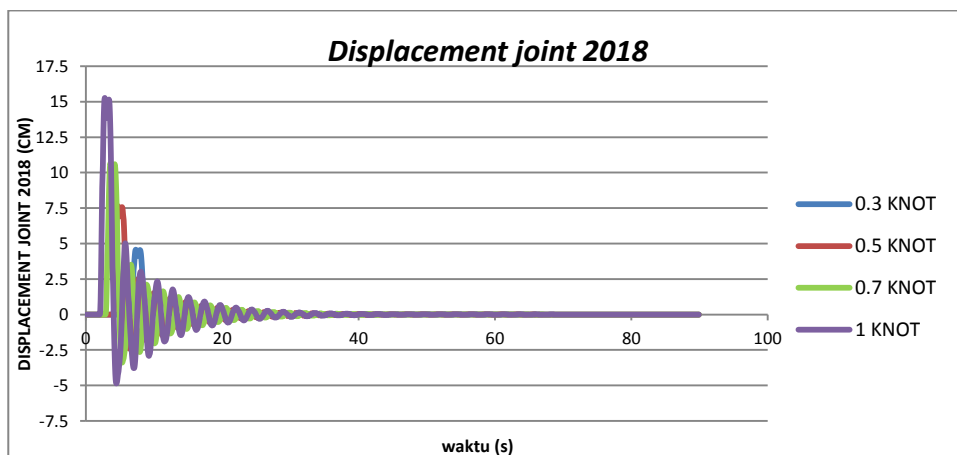


Gambar 4.10 *Displacement* Perpindahan *Joint 326* Dengan Arah Tubrukan 260°.

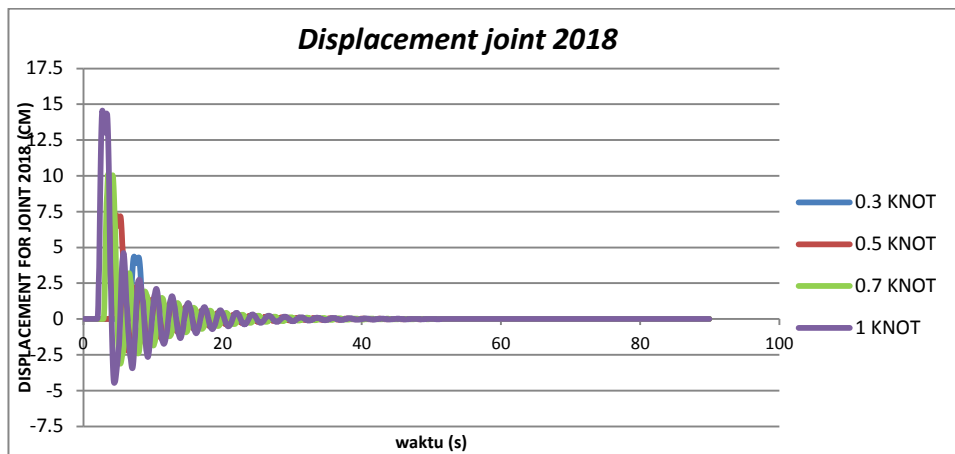
Berdasarkan Gambar 4.4 hingga Gambar 4.10, grafik yang dihasilkan dari *displacement joint 326* berdasarkan variasi arah dan kecepatan tubrukan menghasilkan grafik yang memiliki pola terus menurun sesuai dengan fungsi waktunya. Dapat dikatakan grafik tersebut adalah grafik eksponensial dengan penurunan yang linear.

4.6.1.1 *Joint 2018*

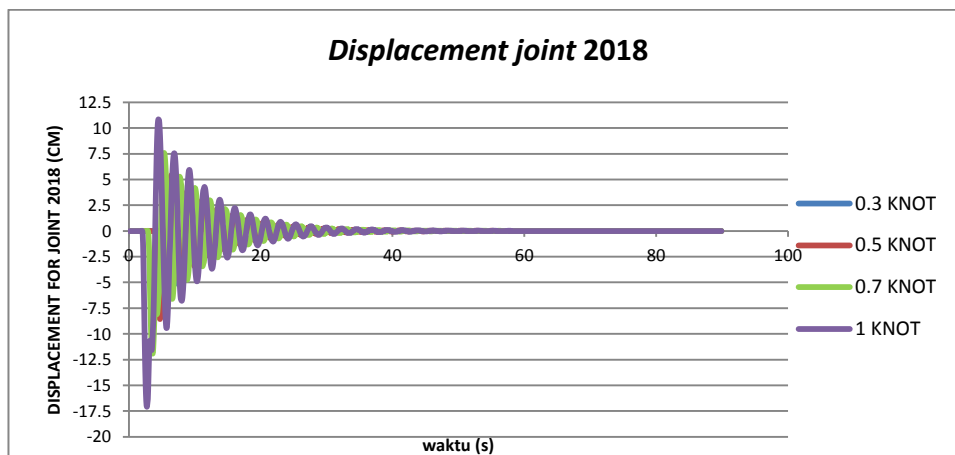
Pada penelitian ini, *joint 2018* merupakan *joint* pada titik pusat dari *main deck*, *deck* yang memuat *living quarters* bagi personil sehingga pada *deck* ini aktivitas pekerja sangat tinggi. Berikut *displacement* pada *joint 2018*.



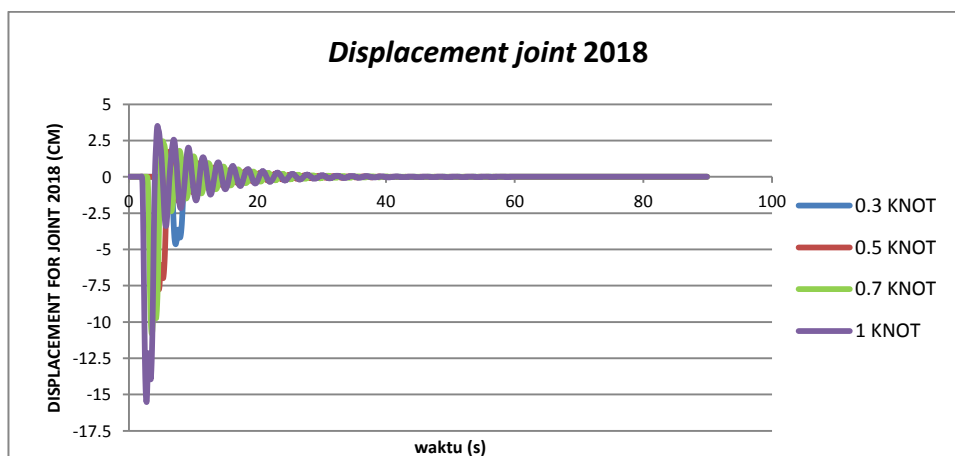
Gambar 4.11 *Displacement* Perpindahan *Joint 2018* Dengan Arah Tubrukan 100°



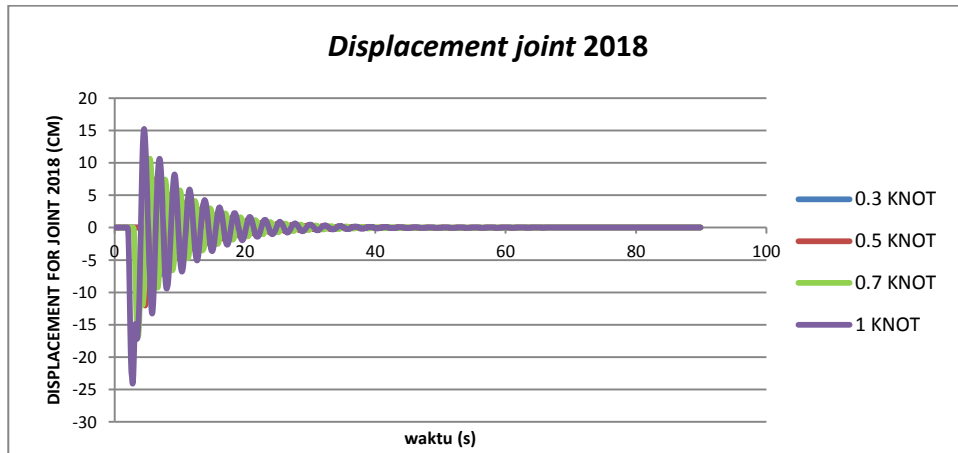
Gambar 4.12 *Displacement* Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 110°



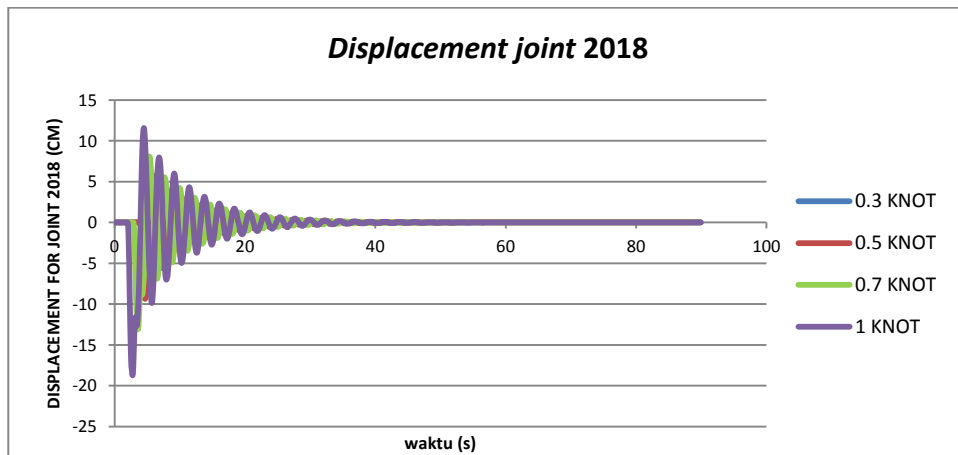
Gambar 4.13 *Displacement* Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 145°



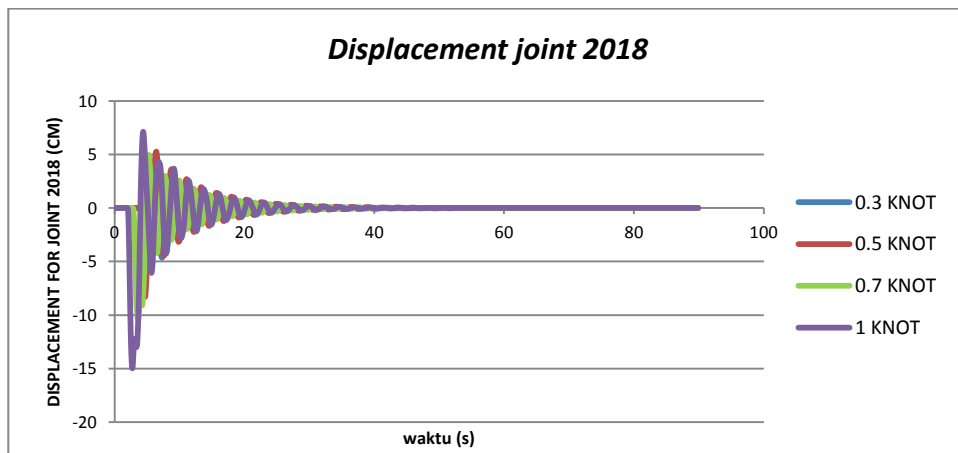
Gambar 4.14 *Displacement* Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 180°



Gambar 4.15 *Displacement* Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 225 °



Gambar 4.16 *Displacement* Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 240 °

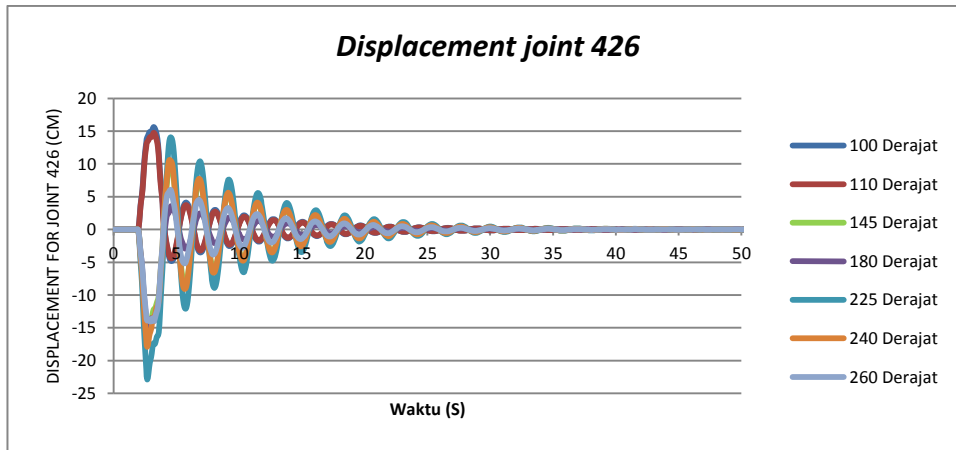


Gambar 4.17 *Displacement* Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 260 °

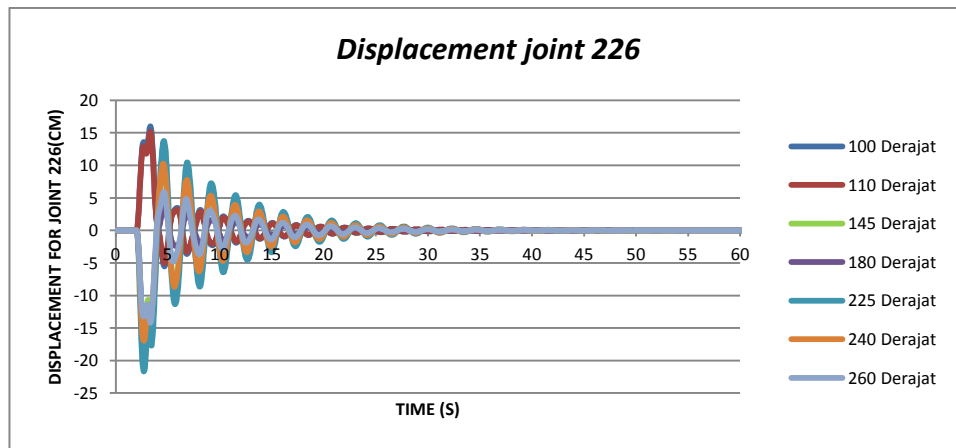
Berdasarkan Gambar 4.11 hingga Gambar 4.17, grafik yang dihasilkan dari *displacement joint* 2018 merupakan grafik eksponensial dengan penurunan yang cukup linear.

4.6.1.3 Joint 426 dan Joint 226

Joint 226 dan joint 426 merupakan joint yang berada pada sekitar -13 m dan +12 m dari pusat gravitasi struktur (*Central of Gravity*). Kedua joint tersebut perlu ditinjau responnya untuk mengetahui pengaruh jarak antara daerah tubrukan kapal dengan pusat gravitasi struktur.



Gambar 4.18 Maksimum *Displacement* Perpindahan Signifikan Joint 426.



Gambar 4.19 Maksimum *Displacement* Perpindahan Signifikan Joint 226.

Berdasarkan analisa atau pemaparan perubahan displacement yang ditampilkan sebelumnya. Berikut ini adalah Tabel periode gerak struktur oleh pengaruh tabrakan kapal pada simpangan terjauh oleh beban tubrukan signifikan pada kecepatan 1 knot.

Periode gerak struktur diidentifikasi pada *joint* 326 dan *joint* 2018, periode struktur diidentifikasi pada COG (*Central Of Gravity*) dan pada titik yang diasumsikan dapat mengidentifikasi kenyamanan.

Tabel 4.6 Tabel Periode Getar pada *joint* 2018

No.	Detik(s)		Periode Getar (t)	Displacement
Significant 1	2.74	4.5	1.76	24.07
Significant 2	5.65	6.8	1.15	12.7
Significant 3	8	9	1	9.2

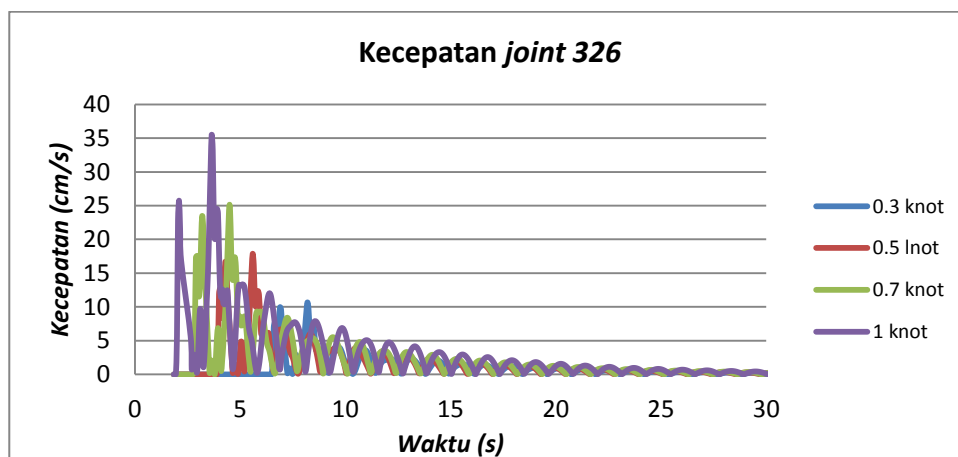
Tabel 4.7 Tabel Periode Getar pada *joint* 326

No.	Detik(s)		Periode Getar (t)	Displacement
Significant 1	2.74	4.6	1.86	22.87
Significant 2	5.7	6.9	1.2	11.8
Significant 3	7.4	8.3	1.1	8.7

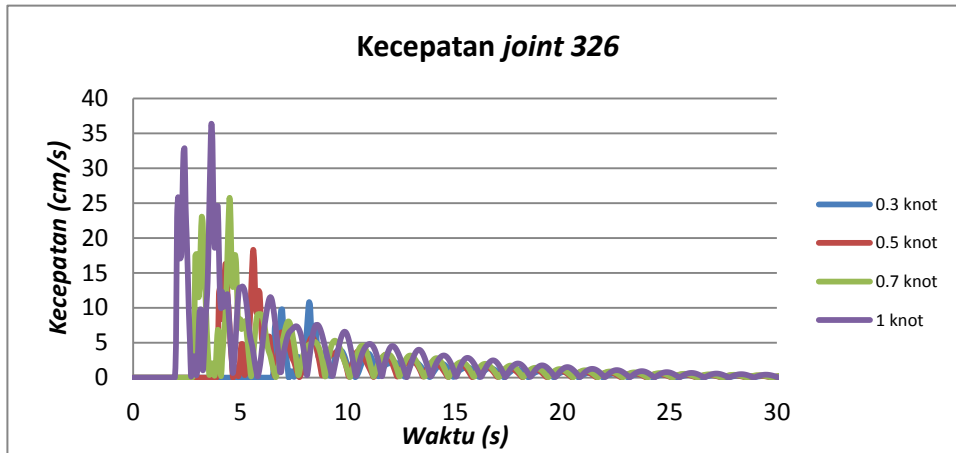
4.6.2 Kecepatan Struktur

4.6.2.1 *Joint* 326

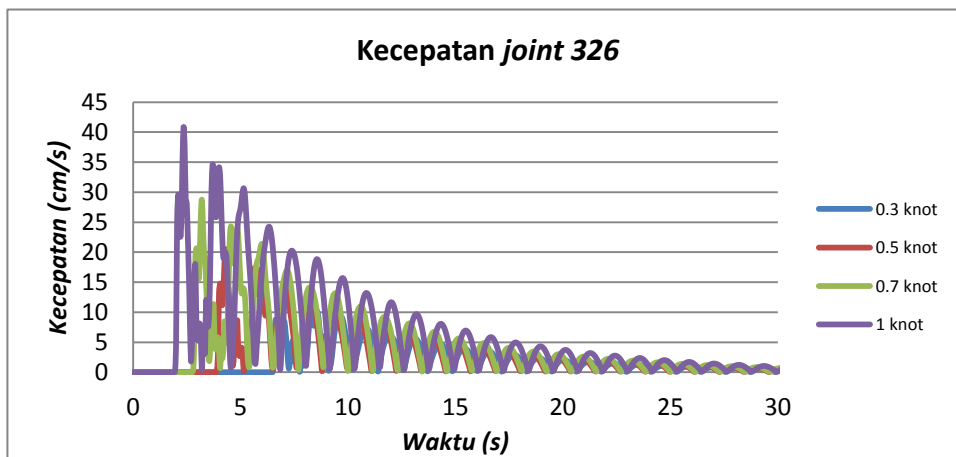
Pada penelitian ini, *joint* 326 merupakan *joint* paling dekat dengan pusat gravitasi struktur. Oleh karena itu, respon pada *joint* 326 dapat dikatakan respon pada pusat gravitasi struktur. Berikut kecepatan pada *joint* 326.



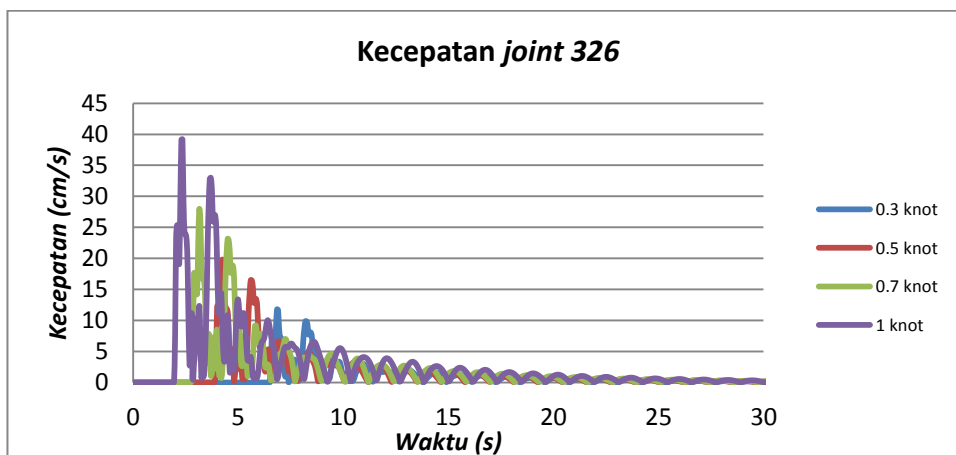
Gambar 4.20 Kecepatan Perpindahan *Joint* 326 Dengan Arah Tubrukan 100°.



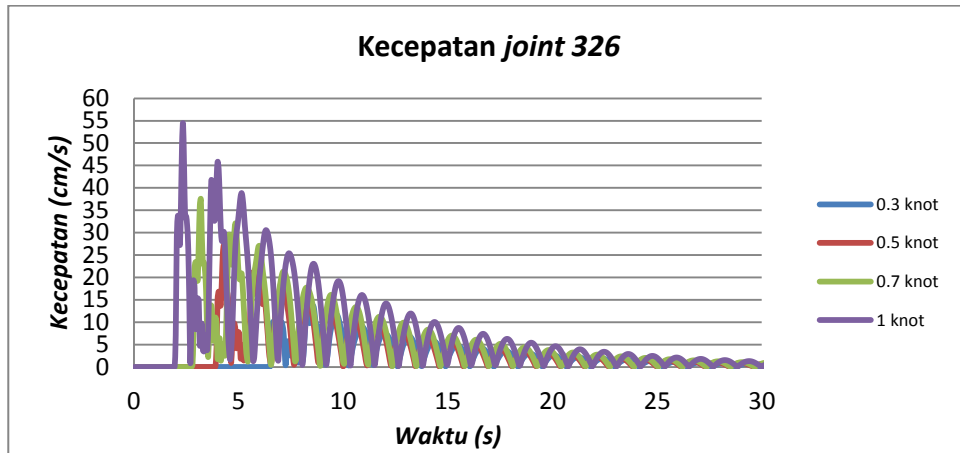
Gambar 4.21 Kecepatan Perpindahan *Joint 326* Dengan Arah Tubrukan 110° .



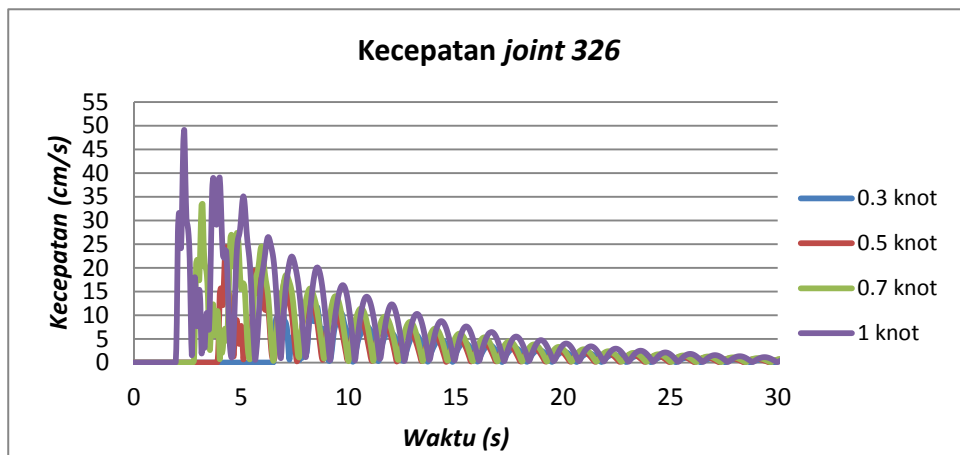
Gambar 4.22 Kecepatan Perpindahan *Joint 326* Dengan Arah Tubrukan gelombang 145° .



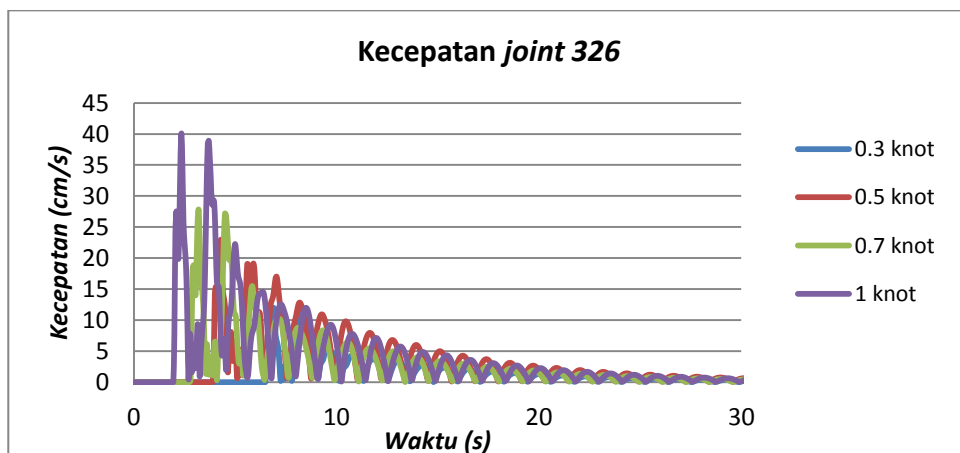
Gambar 4.23 Kecepatan Perpindahan *Joint 326* Dengan Arah Tubrukan 180°



Gambar 4.24 Kecepatan Perpindahan *Joint 326* Dengan Arah Tubrukan 225°



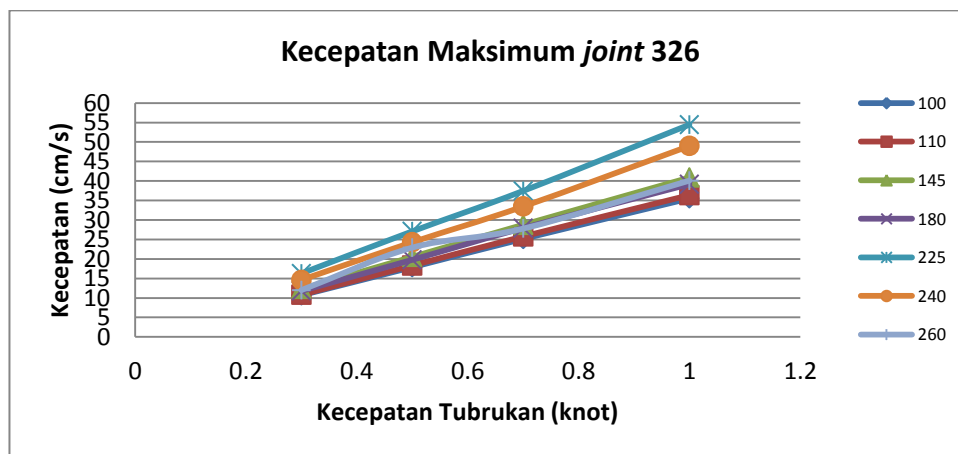
Gambar 4.25 Kecepatan Perpindahan *Joint 326* Dengan Arah Tubrukan 240°



Gambar 4.26 Kecepatan Perpindahan *Joint 326* Dengan Arah Tubrukan 260°

Berdasarkan Gambar 4.20 hingga Gambar 4.26, grafik yang dihasilkan dari *displacement joint* 326 berdasarkan variasi arah dan kecepatan tubrukan menghasilkan grafik yang memiliki pola yang awalnya naik lalu terus menurun sesuai dengan fungsi waktunya. Dapat dikatakan grafik tersebut adalah grafik eksponensial dengan penurunan yang cukup linear.

Dari grafik pada Gambar 4.20 hingga Gambar 4.26 dapat ditentukan kecepatan maksimum *joint* 326. Berikut grafik kecepatan maksimum dan *joint* 326.

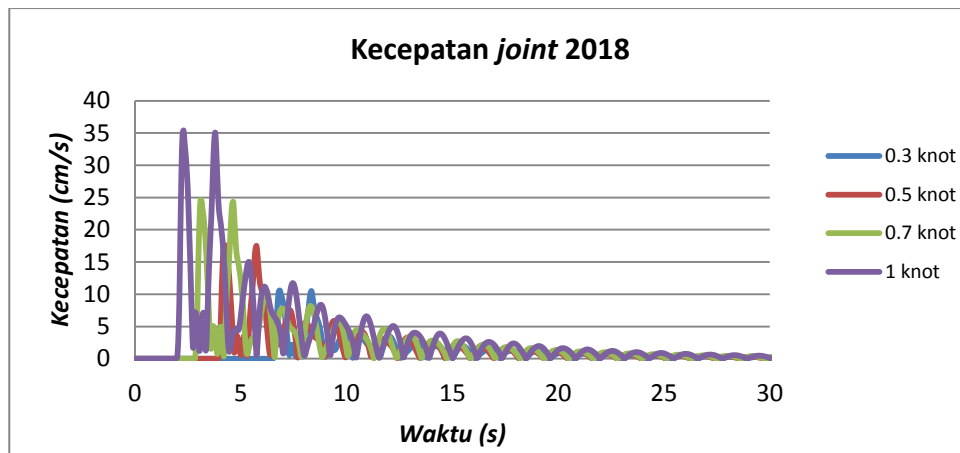


Gambar 4.27 Kecepatan Perpindahan Maksimum *Joint* 326.

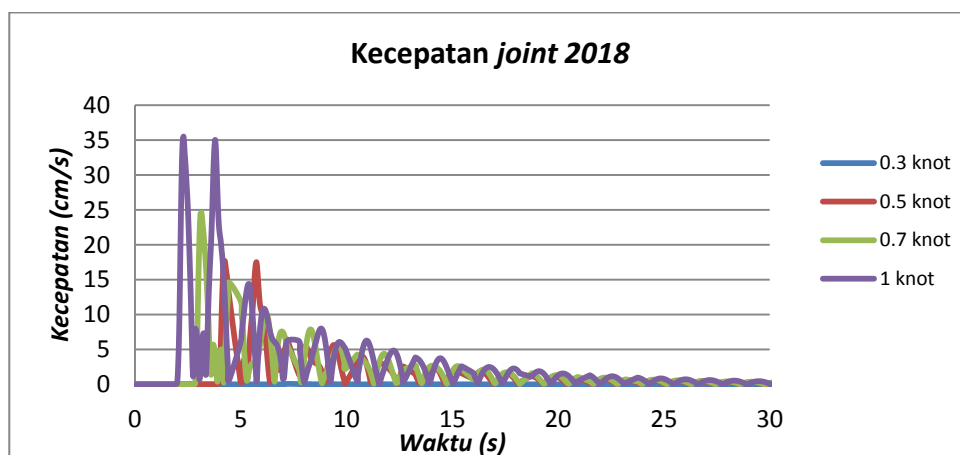
Berdasarkan Gambar 4.27 besarnya kecepatan *joint* 326 bertambah seiring bertambahnya kecepatan tubrukan kapal. Pertambahan kecepatan tersebut cukup linear. Arah tubrukan kapal mempengaruhi besarnya kecepatan *joint* 326, tetapi kenaikan sudut tubrukan kapal tidak memiliki hubungan yang cukup signifikan dengan kenaikan besarnya kecepatan.

4.6.2.2 *Joint* 2018

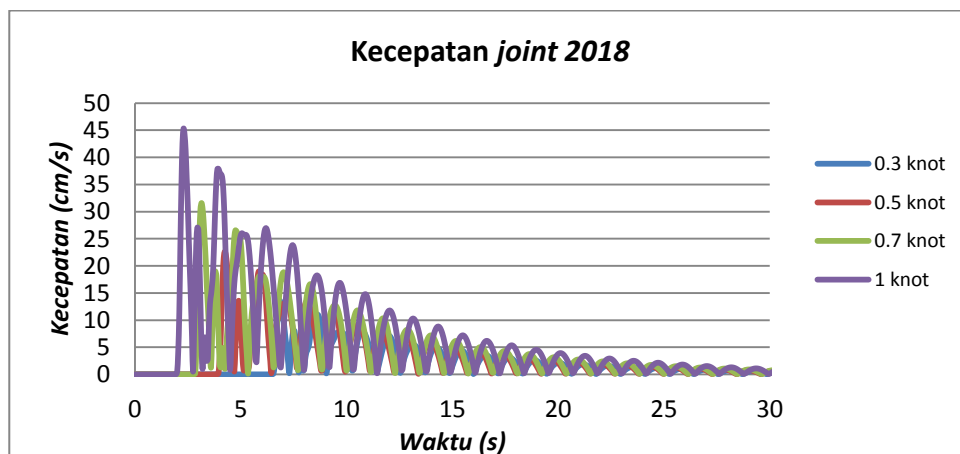
Pada penelitian ini, *joint* 2018 merupakan *joint* pada titik pusat dari *main deck*, *deck* yang memuat *living quarters* bagi personil sehingga pada *deck* ini aktivitas pekerja sangat tinggi. Berikut kecepatan pada *joint* 2018.



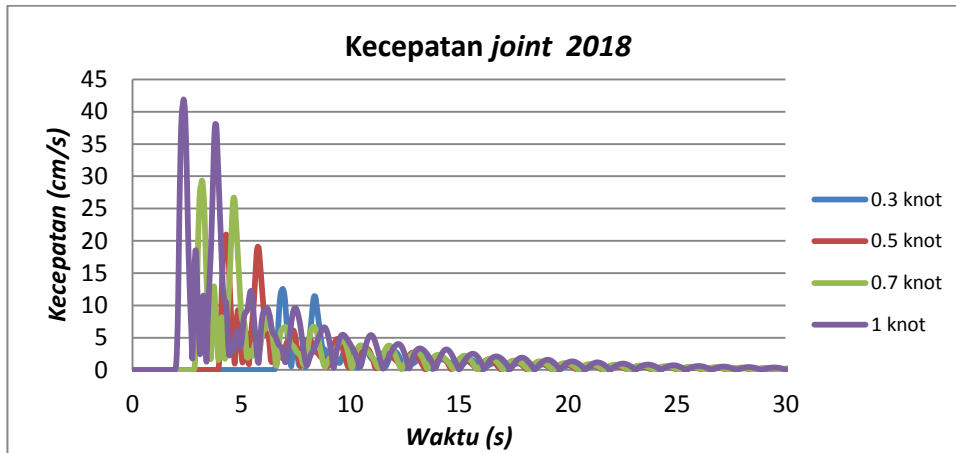
Gambar 4.28 Kecepatan Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 100°.



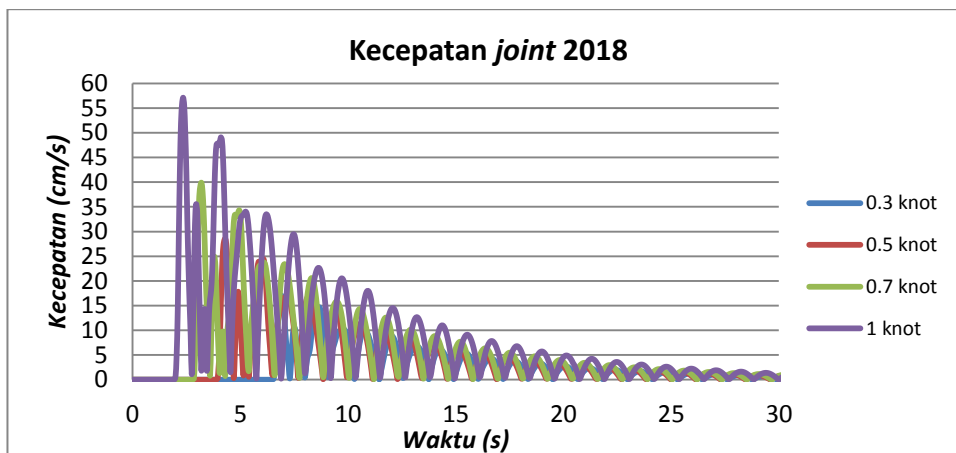
Gambar 4.29 Kecepatan Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 110°.



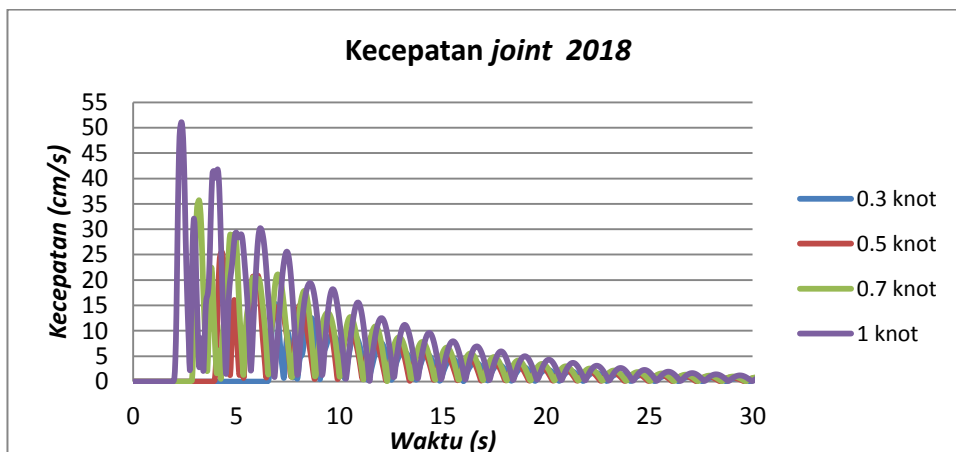
Gambar 4.30 Kecepatan Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 145° .



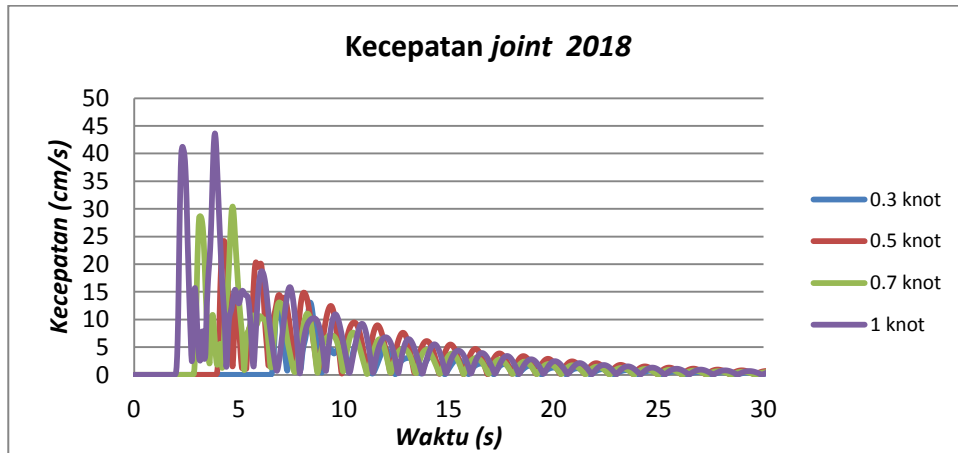
Gambar 4.31 Kecepatan Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 180° .



Gambar 4.32 Kecepatan Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 225° .

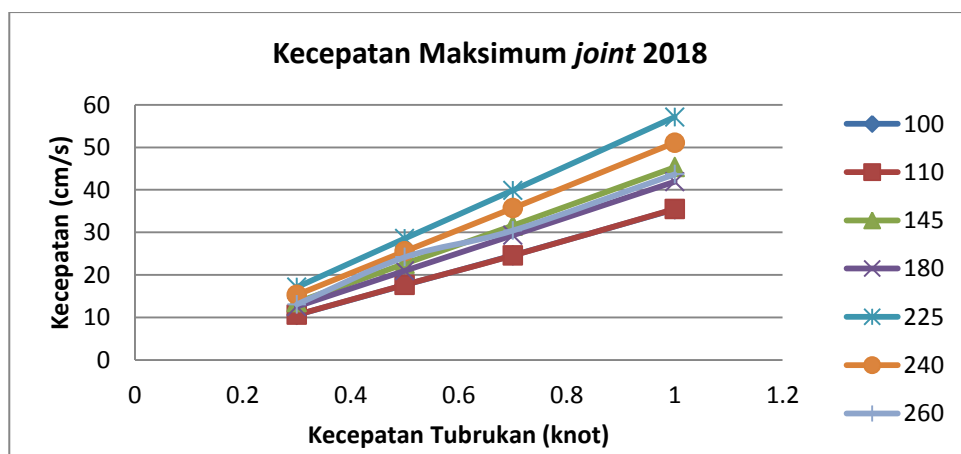


Gambar 4.33 Kecepatan Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 240°.



Gambar 4.34 Kecepatan Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 260°.

Berdasarkan Gambar 4.28 hingga Gambar 4.34, grafik yang dihasilkan dari kecepatan *joint* 2018 berdasarkan variasi arah dan kecepatan tubrukan menghasilkan grafik yang memiliki pola yang awalnya naik lalu terus menurun sesuai dengan fungsi waktunya. Dapat dikatakan grafik tersebut adalah grafik eksponensial dengan penurunan yang cukup linear. Dari grafik pada Gambar 4.28 hingga Gambar 4.34 dapat ditentukan kecepatan maksimum pada *joint* 2018. Berikut grafik kecepatan maksimum *joint* 2018

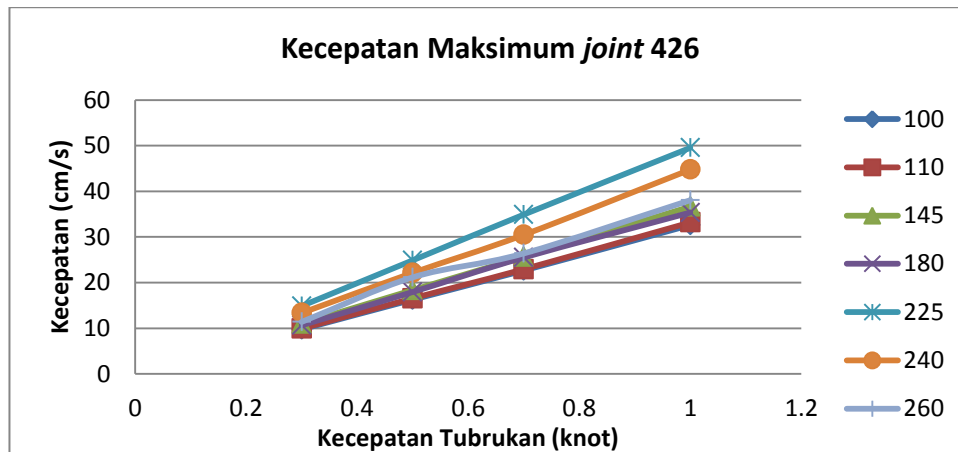


Gambar 4.35 Kecepatan Perpindahan Maksimum *Joint* 2018

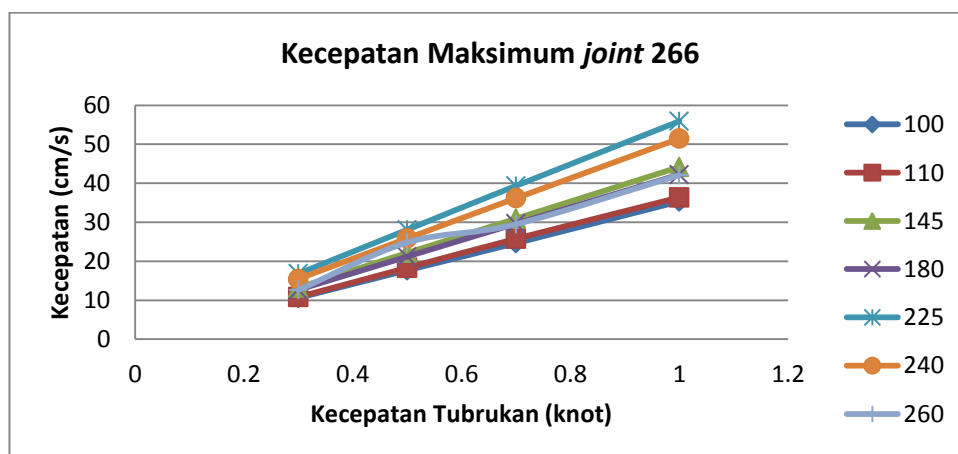
Berdasarkan Gambar 4.35 besarnya kecepatan *joint* 2018 bertambah seiring bertambahnya kecepatan tubrukan kapal. Pertambahan kecepatan tersebut cukup linear. Arah tubrukan kapal mempengaruhi besarnya kecepatan *joint* 2018, tetapi kenaikan sudut tubrukan kapal tidak memiliki hubungan yang cukup signifikan dengan kenaikan besarnya kecepatan.

4.6.2.3 *Joint* 426 dan *Joint* 226

Pada penelitian ini, *joint* 426 dan *joint* 226 merupakan *joint* yang berada pada +12 m dan -13 m dari pusat gravitasi struktur yang berada pada *joint* 326. Sama seperti *joint* 326 dan *joint* 2018, grafik yang dihasilkan *joint* 426 dan *joint* 226 merupakan grafik eksponensial dengan penurunan yang cukup linear. Berikut kecepatan maksimum dan kecepatan signifikan pada *joint* 426 dan *joint* 226.



Gambar 4.36 Kecepatan Perpindahan Maksimum *Joint* 426



Gambar 4.37 Kecepatan Perpindahan Maksimum *Joint* 226

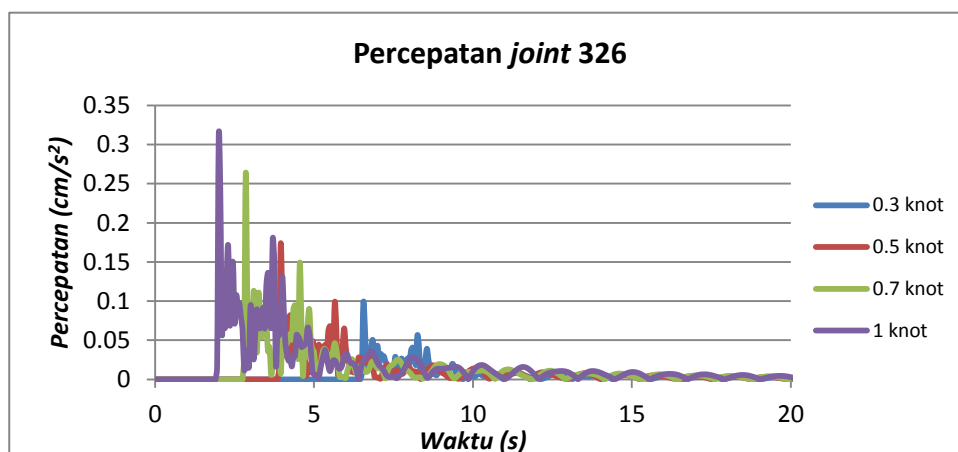
Berdasarkan Gambar 4.36 dan Gambar 4.37, besarnya kecepatan *joint* 426 dan *joint* 226 bertambah seiring bertambahnya kecepatan tubrukan kapal. Pertambahan kecepatan tersebut cukup linear. Arah tubrukan kapal mempengaruhi besarnya kecepatan *joint* 326.

Berdasarkan hasil analisa, kecepatan pada *joint* 226, 326, 426, dan 2018, dapat disimpulkan bahwa grafik kecepatan termasuk dalam grafik eksponensial yang penurunannya cukup linear. Kecepatan struktur dipengaruhi oleh besarnya beban tubrukan kapal dan kemampuan struktur untuk meredam beban tubrukan tersebut. Sesuai dengan persamaan kesetimbangan struktur, kecepatan struktur dipengaruhi oleh kemampuan redaman struktur tersebut. Selain itu, redaman struktur sangat berpengaruh pada hasil analisa respon dinamis dengan pendekatan *time domain*, terutama pada pola grafik dan lama struktur kembali ke posisi setimbang. Pada penelitian ini, redaman struktur yang digunakan adalah 5%. Redaman struktur sebesar 5% digunakan pada analisa respon dinamis karena tidak diketahui secara jelas berapa besarnya redaman struktur (Graff, 1981).

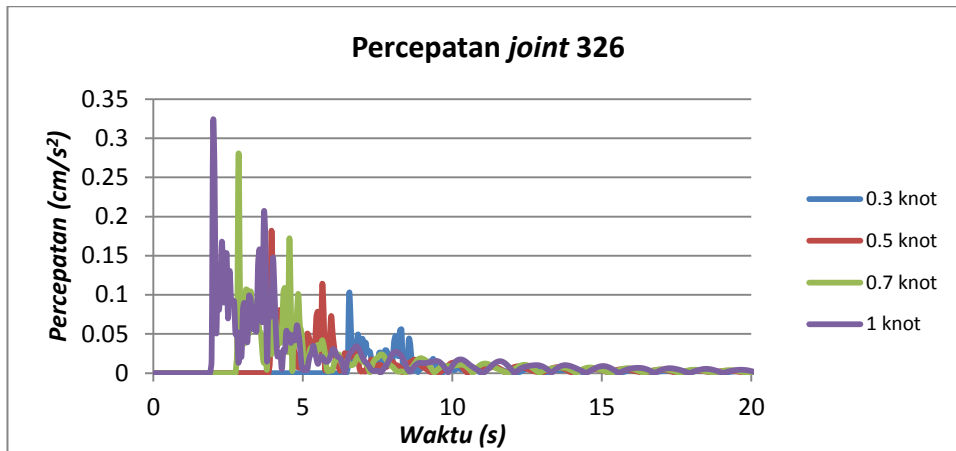
4.6.3 Percepatan Struktur

4.6.3.1 *Joint* 326

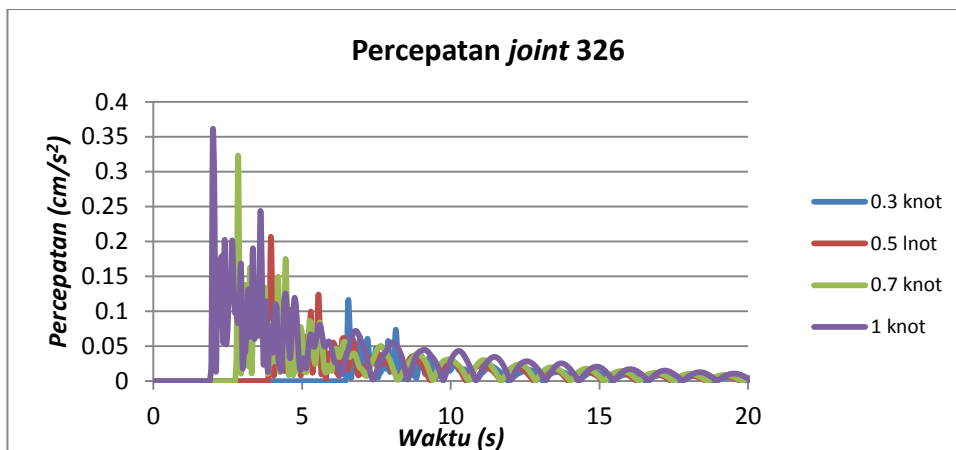
Pada penelitian ini, *joint* 326 merupakan *joint* paling dekat dengan pusat gravitasi struktur. Oleh karena itu, respon pada *joint* 326 dapat dikatakan respon pada pusat gravitasi struktur. Berikut percepatan pada *joint* 326.



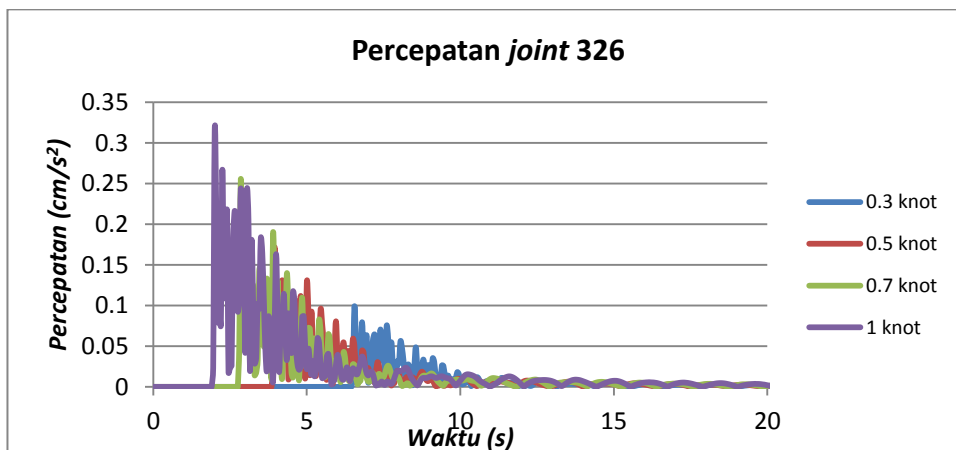
Gambar 4.38 Percepatan Perpindahan *Joint* 326 Dengan Arah Tubrukan 100°.



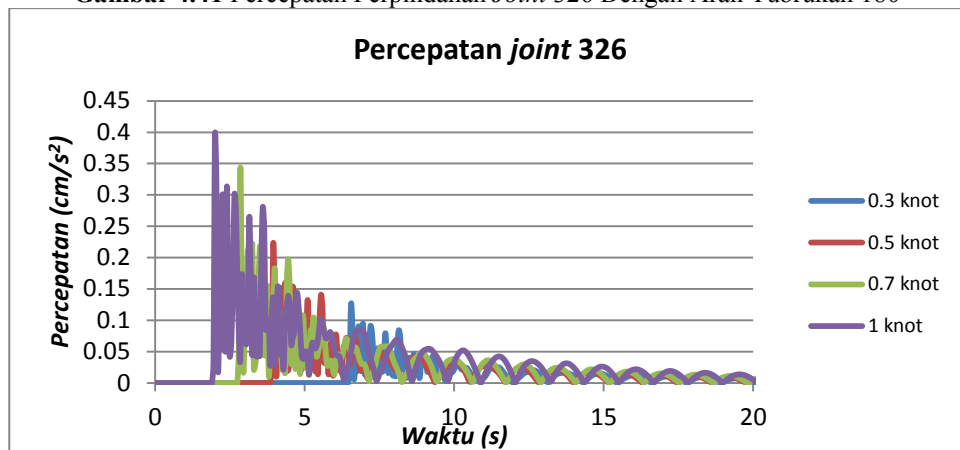
Gambar 4.39 Percepatan Perpindahan *Joint* 326 Dengan Arah Tubrukan 110°.



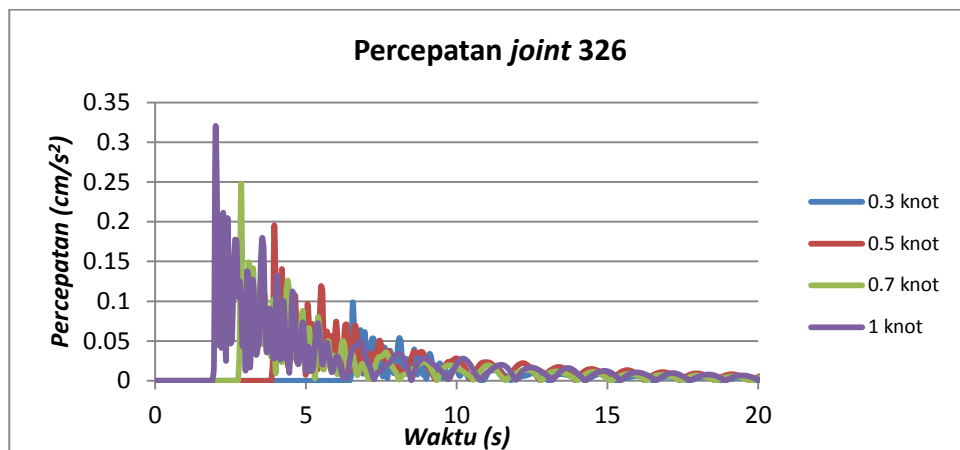
Gambar 4.40 Percepatan Perpindahan *Joint* 326 Dengan Arah Tubrukan 145°



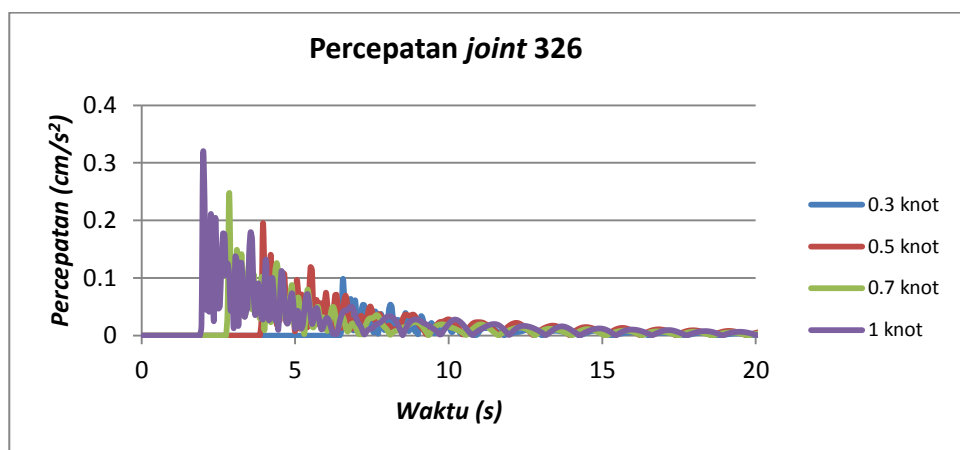
Gambar 4.41 Percepatan Perpindahan *Joint* 326 Dengan Arah Tubrukan 180°



Gambar 4.42 Percepatan Perpindahan *Joint* 326 Dengan Arah Tubrukan 225°



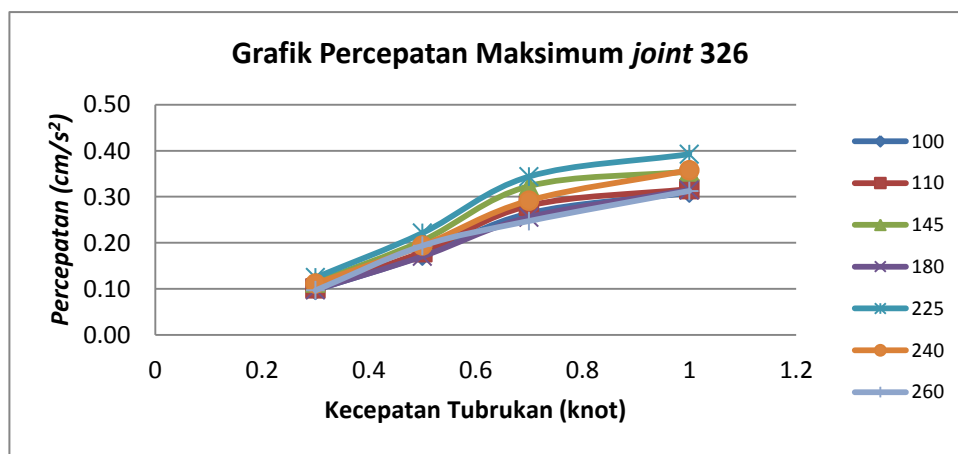
Gambar 4.43 Percepatan Perpindahan *Joint* 326 Dengan Arah Tubrukan 240°



Gambar 4.44 Percepatan Perpindahan *Joint* 326 Dengan Arah Tubrukan 260°

Berdasarkan Gambar 4.38 hingga Gambar 4.44, grafik yang dihasilkan dari percepatan *joint* 326 berdasarkan variasi arah dan kecepatan tubrukan menghasilkan grafik yang memiliki pola yang tidak pasti, pada awalnya menurun lalu naik dan terus menurun sesuai dengan fungsi waktunya. Dapat dikatakan grafik tersebut adalah grafik eksponensial dengan penurunan yang cukup linear.

Dari grafik pada Gambar 4.38 hingga Gambar 4.44 dapat ditentukan percepatan maksimum dan percepatan signifikan pada *joint* 326. Berikut grafik percepatan maksimum dan signifikan *joint* 326.

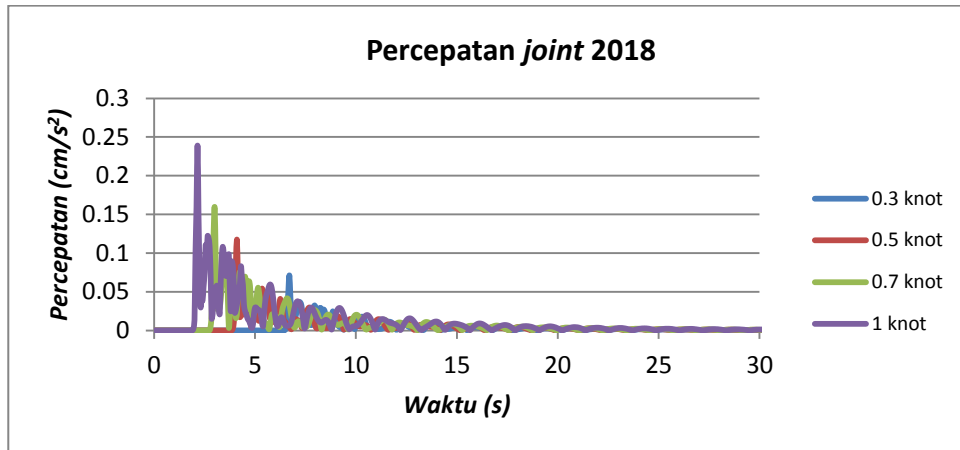


Gambar 4.45 Percepatan Perpindahan Maksimum *Joint* 326

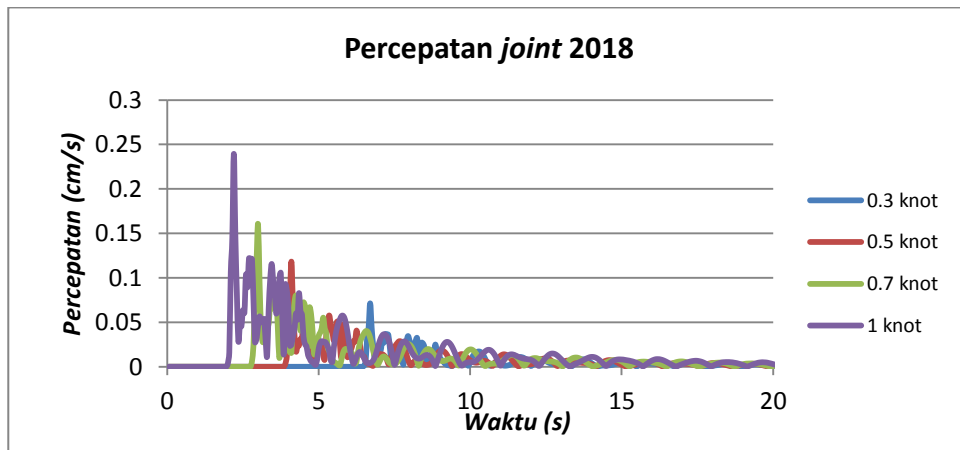
Berdasarkan Gambar 4.45, besarnya *displacement joint* 326 bertambah seiring bertambahnya kecepatan tubrukan kapal. Pertambahan percepatan tersebut cukup linear. Arah tubrukan kapal mempengaruhi besarnya percepatan *joint* 326, tetapi kenaikan sudut tubrukan kapal tidak memiliki hubungan yang cukup signifikan dengan kenaikan besarnya percepatan.

4.6.2.2 *Joint* 2018

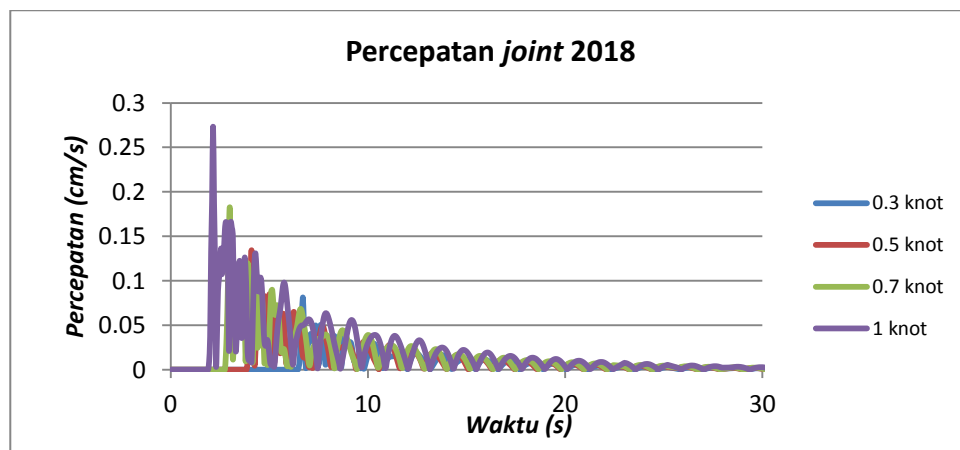
Pada penelitian ini, *joint* 2018 merupakan *joint* pada titik pusat dari *main deck*, *deck* yang memuat *living quarters* bagi personil sehingga pada *deck* ini aktivitas pekerja sangat tinggi. Berikut percepatan pada *joint* 2018



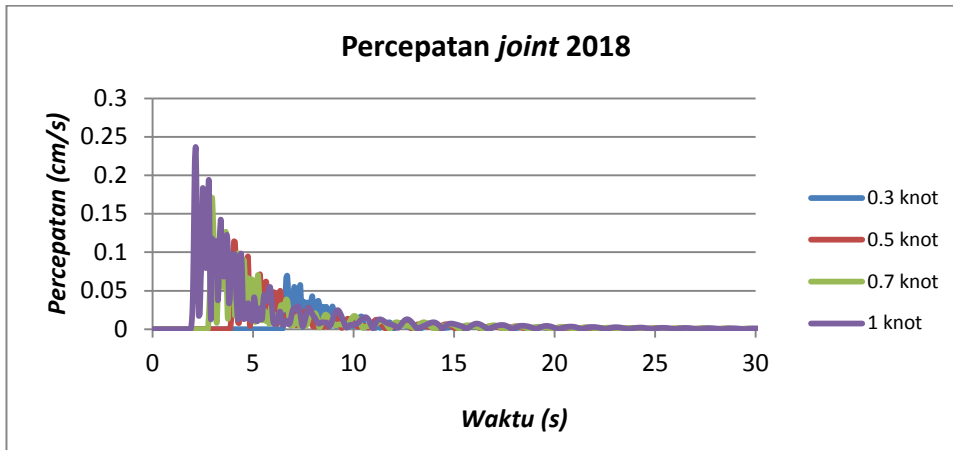
Gambar 4.46 Percepatan Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 100° .



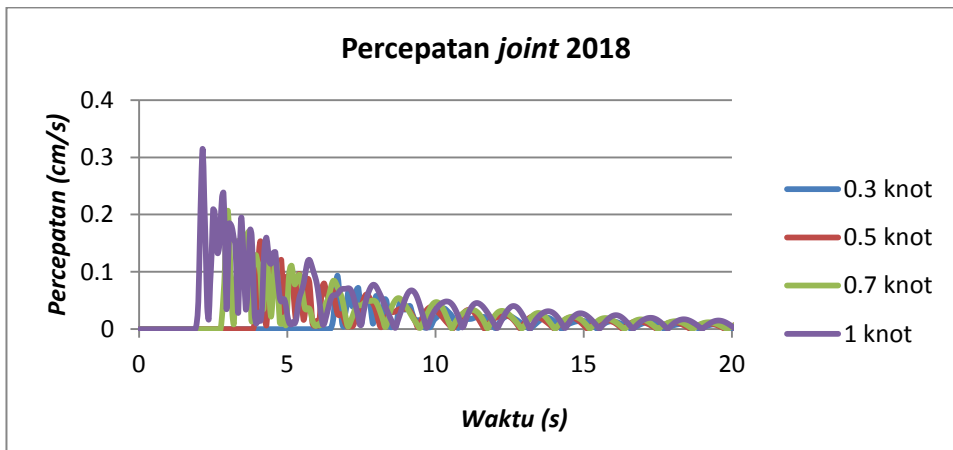
Gambar 4.47 Percepatan Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 110° .



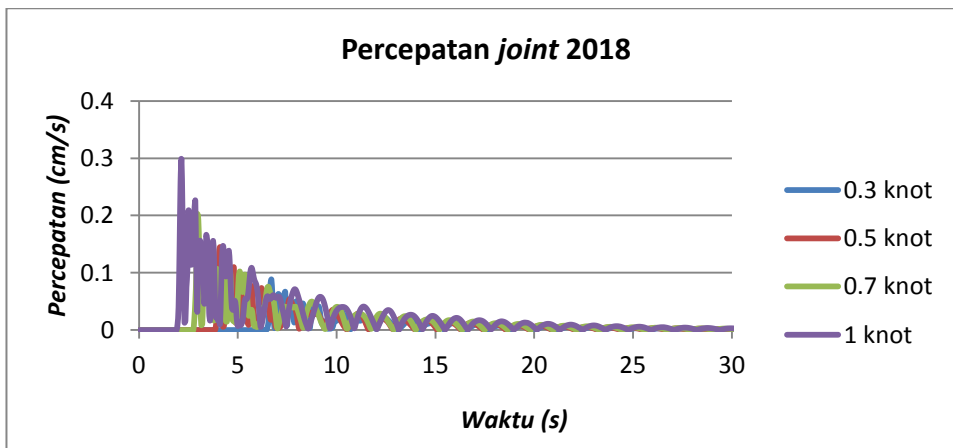
Gambar 4.48 Percepatan Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 145° .



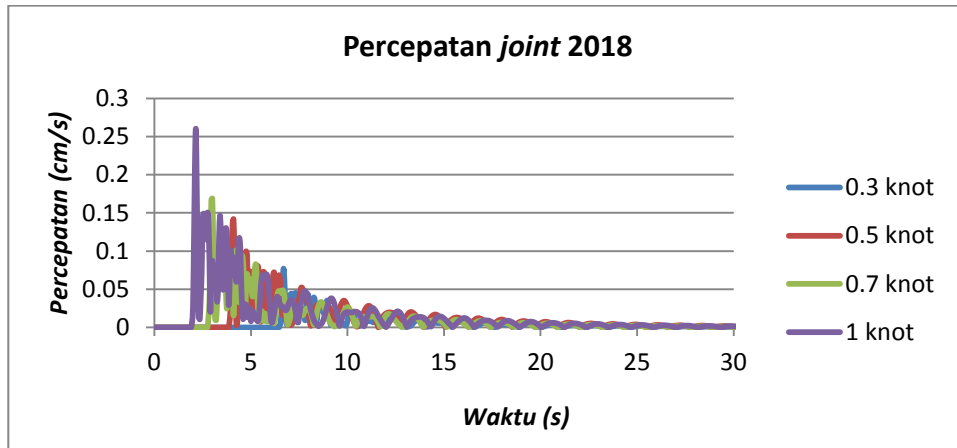
Gambar 4.49 Percepatan Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 180°.



Gambar 4.50 Percepatan Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 225°.



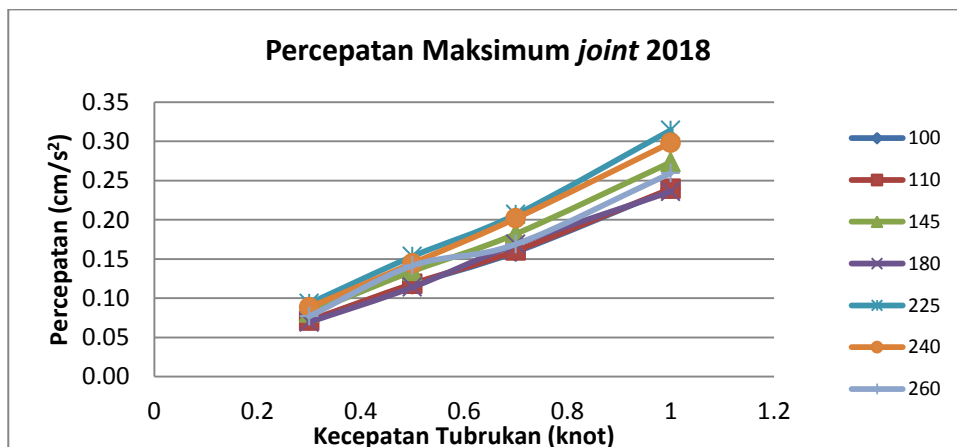
Gambar 4.51 Percepatan Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 240°.



Gambar 4.52 Percepatan Perpindahan *Joint* 2018 Dengan Arah Tubrukan 260° .

Berdasarkan Gambar 4.46 hingga Gambar 4.52, grafik yang dihasilkan dari *displacement joint* 2018 berdasarkan variasi arah dan kecepatan tubrukan menghasilkan grafik yang memiliki pola terus menurun sesuai dengan fungsi waktunya. Dapat dikatakan grafik tersebut adalah grafik eksponensial dengan penurunan yang cukup linear.

Dari grafik pada Gambar 4.46 hingga Gambar 4.52 dapat ditentukan *displacement* maksimum pada *joint* 2018. Berikut grafik *displacement* maksimum

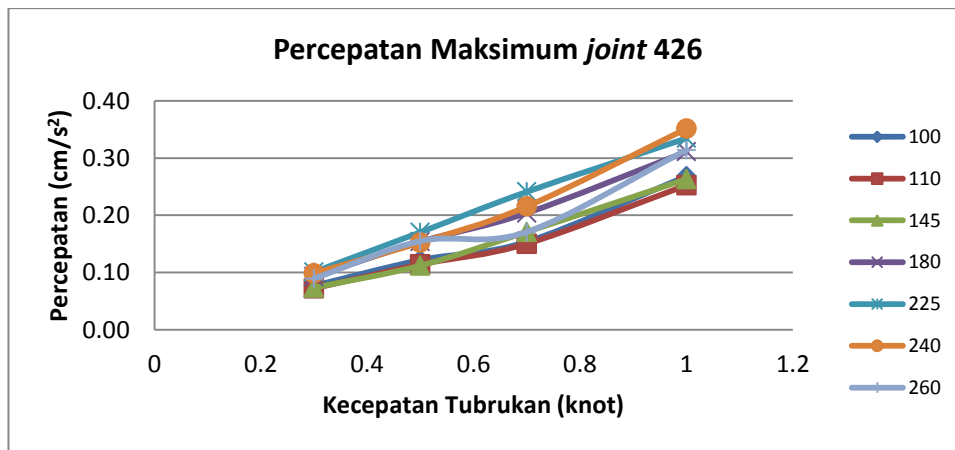


Gambar 4.53 Percepatan Perpindahan Maksimum *Joint* 2018

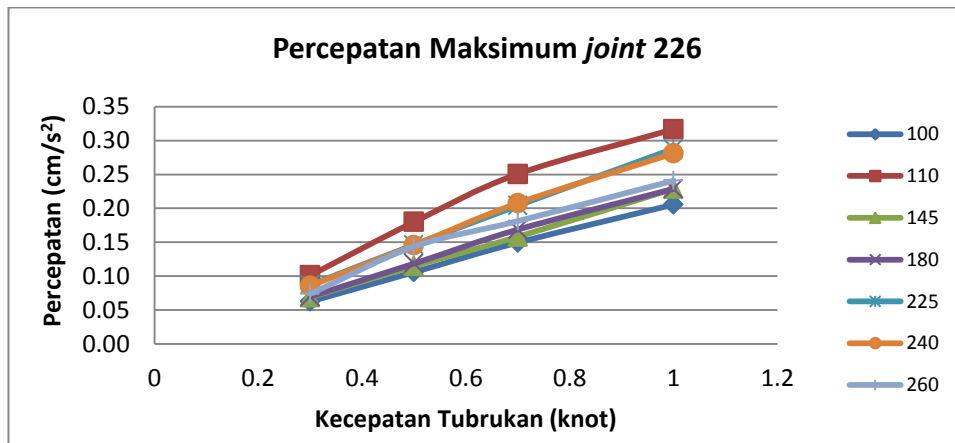
Berdasarkan Gambar 4.53, besarnya percepatan *joint* 2018 bertambah seiring bertambahnya kecepatan tubrukan kapal. Pertambahan percepatan tersebut cukup linear.

4.6.3.3 Joint 426 dan Joint 226

Pada penelitian ini, *joint* 426 dan *joint* 226 merupakan *joint* yang berada pada +12 m dan -13 m dari pusat gravitasi struktur yang berada pada *joint* 326. Sama seperti *joint* 326 dan *joint* 2018, grafik yang dihasilkan *joint* 426 dan *joint* 226 merupakan grafik eksponensial dengan penurunan yang cukup linear. Berikut percepatan maksimum dan kecepatan signifikan pada *joint* 426 dan *joint* 226.



Gambar 4.54 Percepatan Perpindahan Maksimum Joint 426



Gambar 4.55 Percepatan Perpindahan Maksimum Joint 226

Berdasarkan Gambar 4.54 dan Gambar 4.55, besarnya percepatan *joint* 426 dan *joint* 226 bertambah seiring bertambahnya percepatan tubrukan kapal. Pertambahan percepatan tersebut cukup linear. Arah tubrukan kapal mempengaruhi besarnya percepatan *joint* 426 dan *joint* 226.

Dari hasil analisa respon dinamis struktur berupa *displacement*, kecepatan, dan percepatan memiliki pola grafik yang sama, yakni eksponensial. Kesamaan pola grafik tersebut dapat dilihat pada awal terjadinya tubrukan yang mengakibatkan grafik mengalami perubahan secara signifikan pada detik-detik awal dan akan mendekati kondisi stabil pada detik-detik selanjutnya. Sedangkan hasil periode getaran struktur terlihat selalu menurun hingga akhirnya struktur tersebut diam atau kembali ke titik awal struktur itu sendiri.

Berdasarkan hasil analisa respon dinamis struktur, respon dinamis yang dimiliki Bekapai Quarters Platform cukup besar pada arah tubrukan 225° , 240° , dan 260° . Variasi sudut tubrukan tidak memiliki pengaruh yang cukup signifikan pada respon dinamis struktur. Hal tersebut dikarenakan pada penelitian kapal yang digunakan memiliki tinggi *freeboard* sekitar 4,57 m dan hanya sebagian sisi *boatlanding* saja yang dapat digunakan untuk menerima tubrukan kapal dengan berbagai skenario tubrukan kapal.

Permasalahan utama Bekapai Quarters Platform adalah respon dinamis yang dirasakan personil cukup besar ketika ada kapal bersandar. Kemungkinan besar hal tersebut dikarenakan letak *main deck* yang cukup jauh dari pusat massa struktur. Jarak antara *main deck* dengan pusat massa struktur adalah sebesar 25,375 m. Tindakan yang sesuai untuk mengurangi respon dinamis struktur tersebut adalah dengan cara mengurangi jarak antara *main deck* dengan pusat massa struktur, sehingga respon dinamis struktur yang dirasakan personil saat berada pada *living quarter* dapat berkurang. Cara lain yang mungkin bisa dilakukan adalah dengan memodifikasi konfigurasi struktur untuk menambah kapasitas atau dengan mengurangi beban yang ditanggung oleh struktur.

4.7 Evaluasi

Dengan hasil analisa yang telah dilakukan perlu adanya evaluasi sebagai dasar validasi. Dan sebagaimana tertera dalam buku *Marine Structural Design Calculations* bahwa berdasarkan ISO 9001. Defleksi horisontal umumnya terbatas pada 0,3% dari ketinggian antara lantai. Untuk struktur bertingkat, total defleksi horisontal tidak boleh melebihi 0,2% dari tinggi total struktur topside. Hal tersebut dilakukan untuk membatasi tekanan terhadap pipa, sehingga

menghindari kegagalan desain anak tangga atau konduktor. Dalam kebanyakan kasus, beberapa desainer melakukan pengerjaan dimana memungkinkan defleksi yang lebih tinggi, sehingga dapat diterima struktur tanpa mengganggu proses *service* yang sedang berlangsung. (El-reedy, Mohamed:2014)

Tabel 4.8 *Deflection Maximum* yang mengacu terhadap ISO 9001

Structure Element	Deflection Maximum
<i>Floor Beams</i>	L/200
<i>Cantilever Beams /Deck Plate</i>	L/100

Berdasarkan hasil analisa beberapa *joint* penting yang telah di lakukan sebelumnya, didapatkan defleksi maksimum struktur Bekapai Quarters Platform sebagaimana tertera pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.9 *Deflection maximum joint 2018*

Kecepatan	Deflection (cm)						
	100	110	145	180	225	240	260
0.3	4.5765	4.5386	5.67	5.2953	7.22	6.52	5.40
0.5	7.6364	7.5731	9.47	8.8357	12.05	10.88	10.34
0.7	10.6626	10.5736	13.22	12.3363	16.84	15.19	12.57
1	15.2761	15.1495	18.94	17.6754	24.11	21.77	18.01

Tabel 4.10 *Displacement maximum joint 326*

Kecepatan	Deflection (cm)						
	100	110	145	180	225	240	260
0.3	4.7515	4.6998	5.26	4.9376	6.78	6.08	4.98
0.5	7.9304	7.8478	8.78	8.236	11.31	10.14	9.60
0.7	11.0799	10.9642	12.26	11.4889	15.79	14.15	11.61
1	15.857	15.6917	17.57	16.486	22.62	20.28	16.63

Hasil analisa yang telah dilakukan menunjukan maksimum *joint deflection* ketika kecepatan kapal mencapai 1 knot dengan arah datang kapal 225⁰. Yaitu sebesar 24.1 cm untuk *joint* 2018 yang terletak di *main deck* dan 22.62 cm untuk *joint* 326 yang terletak sekat dengan COG struktur Bekapai Quarter Platform. Untuk mengetahui bahwa hasil tersebut dikatakan aman maka di perlukan *verifikasi* setiap *joint* sebagai berikut .

$$\begin{aligned}
 \text{Allowable Deflection} &= L/200 \\
 &= (19.280+35.052)*100/200 \\
 &= 27.166 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Maksimum displacement <i>joint</i> 2018	=	24.1054	cm
Allowable Deflection	=	27.166	cm
		OK!	

Maksimum displacement <i>joint</i> 326	=	22.62	cm
Allowable Deflection	=	27.166	cm
		OK!	

Dalam perancangannya, struktur Bekapai-BQ *Platform* memiliki maksimum defleksi yang mampu di terima dan memiliki batasan *allowable deflection*. Batasan ijin yang di mililik struktur berfungsi untuk membatasi pengaruh beban dari luar struktur sehingga struktur dapat berkerja dengan maksimum. Dapat dilihat bahwa *allowable deflection* pada Bekapai-BQ *Platform* yaitu sebesar 21.166 cm.

Dengan melihat hasil *verifikasi* yang telah dilakukan dapat simpulkan bahwa kondisi struktur setelah menerima tubrukan kapal masih mampu bertahan. Namun dalam hal ini yang menjadi pembahasan adalah percepatan dan kecepatan dari hasil analisa tadi yang digunakan untuk mengetahui ketidak nyamanan personil diatas *platform*. Karena pada standart nya setiap manusia dapat menerima getaran maksimum yang terjadi di dalam platform.

4.8 Implikasi Berkaitan Prosedur Sandar

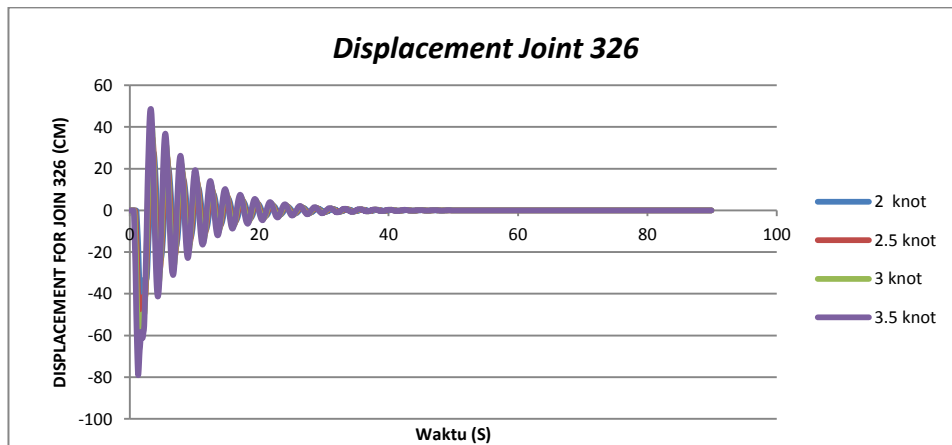
Beban tubrukan kapal yang cukup besar akan menyebabkan kerusakan yang cukup serius pada struktur. Sehingga diperlukan analisa lebih lanjut yang mampu menjelaskan tentang prosedur sandar kapal pada struktur tersebut. Dengan melihat hasil analisa sebelumnya perlu di pikirkan pencegahan yang terjadi bila suatu ketika terjadi *accidental collision*.

Penentuan prosedur sandar kapal dilakukan dengan melakukan analisa lanjutan hingga didapatkan maksimum beban tubrukan yang mampu di terima struktur. Dan dalam analisa lanjutan ini akan dilakukan pengerjaan dengan meambahkan skenario tubrukan kapal berupa kecepatan kapal pada setiap arah dating kapal. Hingga melihat pada kecepatan berapa dan arah manakah struktur mengalami kegagalan .

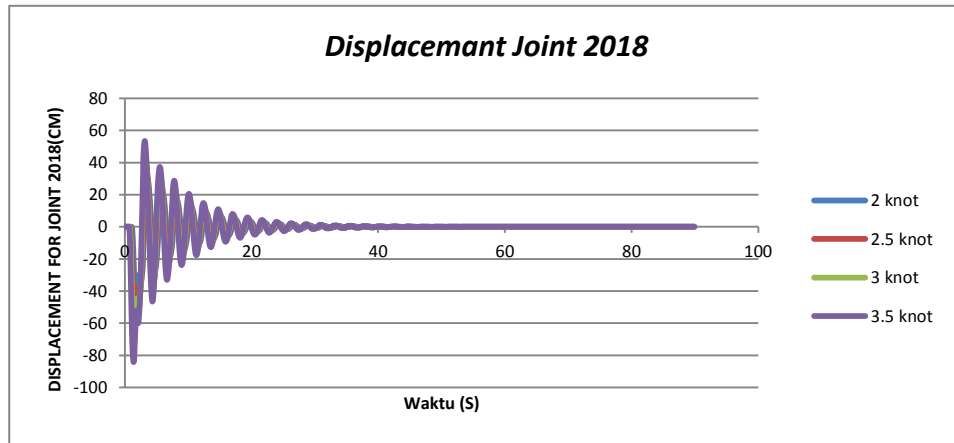
Tabel 4.11 Skenario Kecepatan Kapal

KECEPATAN TUBRUKAN KAPAL		ENERGI KAPAL
2 knot	1,028 m/s	0.999 mJ
2.5 knot	1,286 m/s	1.563 mJ
3 knot	1,543 m/s	2.250 mJ
3.5 knot	1,800 m/s	3.063 mJ

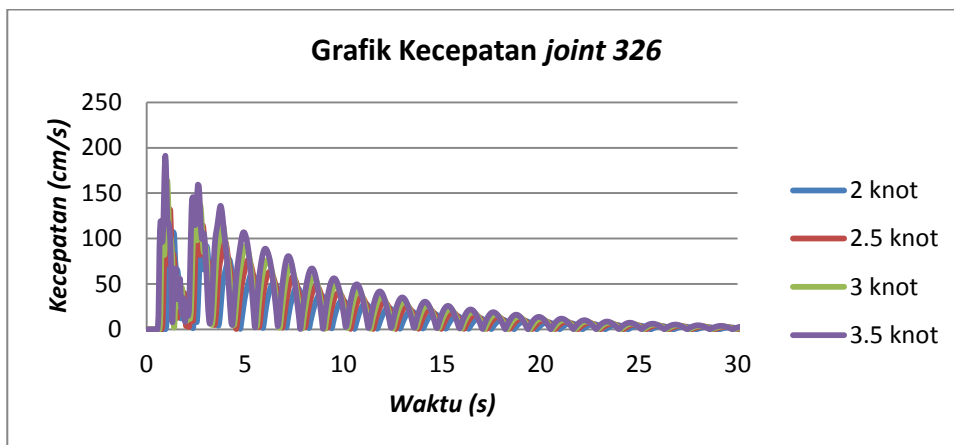
Dengan menggunakan analisa *Ship Impact* pada *SACS software* maka akan di dapatkan hasil dari beberapa skenario tubrukan seperti di bawah ini :



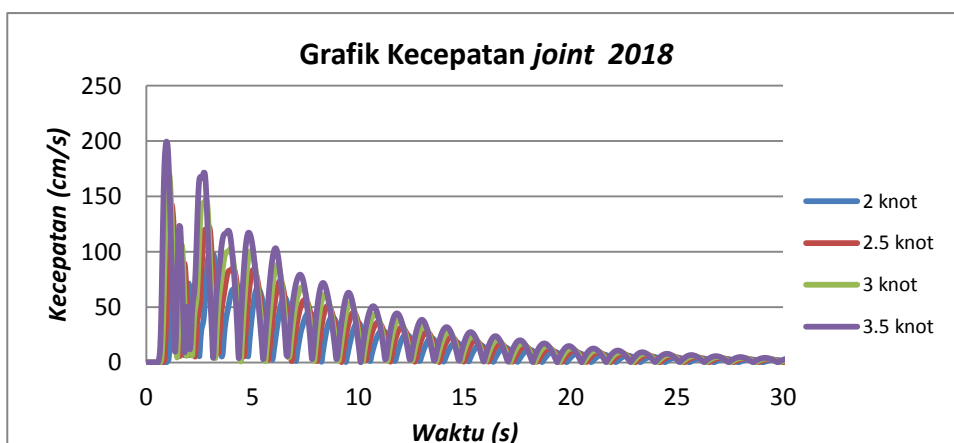
Gambar 4.56 Displacement Perpindahan Analisa Lanjutan Pada Joint 326



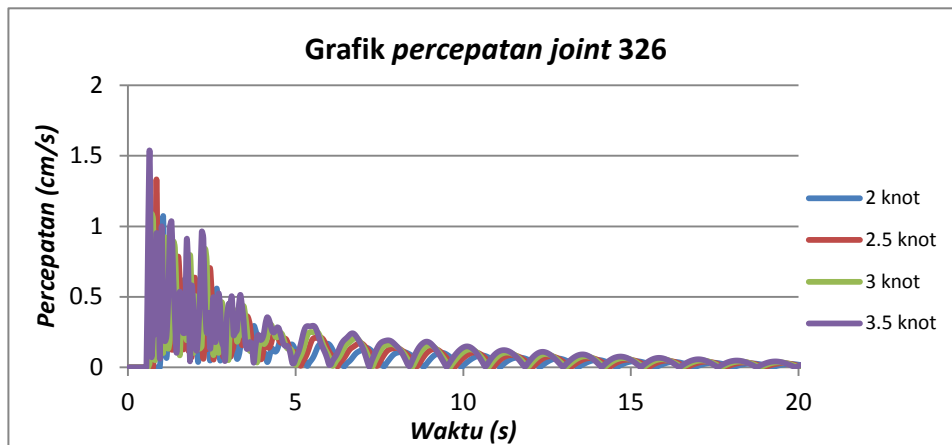
Gambar 4.57 Displacement Perpindahan Analisa Lanjutan Pada *Joint 2018*



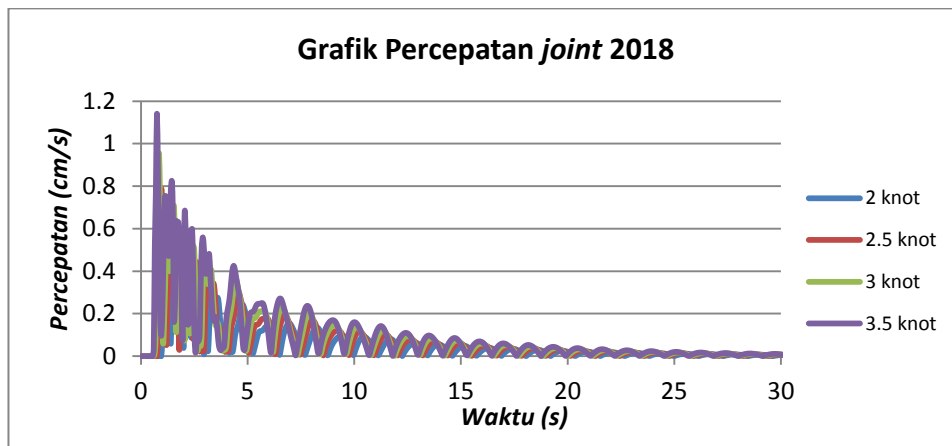
Gambar 4.58 Kecepatan Perpindahan Analisa Lanjutan Pada *Joint 326*



Gambar 4.59 Kecepatan Perpindahan Analisa Lanjutan Pada *Joint 32018*



Gambar 4.60 Percepatan Perpindahan Analisa Lanjutan pada *Joint 326*



Gambar 4.61 Percepatan Perpindahan Analisa Lanjutan pada *Joint 2018*

Dari grafik 4.56 hingga grafik 4.61 terjadi kenaikan yang cukup besar di setiap bagian yang dianalisa. Dari table 4.56 hingga 4.61 pun dapat di dapatkan maksimum *acceleration*, *velocity* dan *displacement* –nya . yaitu :

Tabel 4.12 Maksimum Hasil Analisa Lanjutan

Joint	Acceleration		Velocity		Displacement	
	2018	326	2018	326	2018	326
2 knot	0.639	1.0734	113.7209	106.9084	48.1543	45.0911
2.5 knot	0.7781	1.3329	142.5626	132.2233	60.2758	56.4753
3 knot	0.9549	1.0847	171.3781	163.745	72.3544	67.9144
3.5 knot	1.141	1.5156	199.5715	191.2128	84.3527	79.1933
maximum	1.141	1.5156	199.5715	191.2128	84.3527	79.1933

Setelah mendapatkan hasil maksimum maka akan dilakukan evaluasi untuk melakukan validasi yang akan dibandingkan dengan *allowable deflection* yang dimiliki struktur.

Tabel 4.13 *Allowable deflection* pada joint 2018

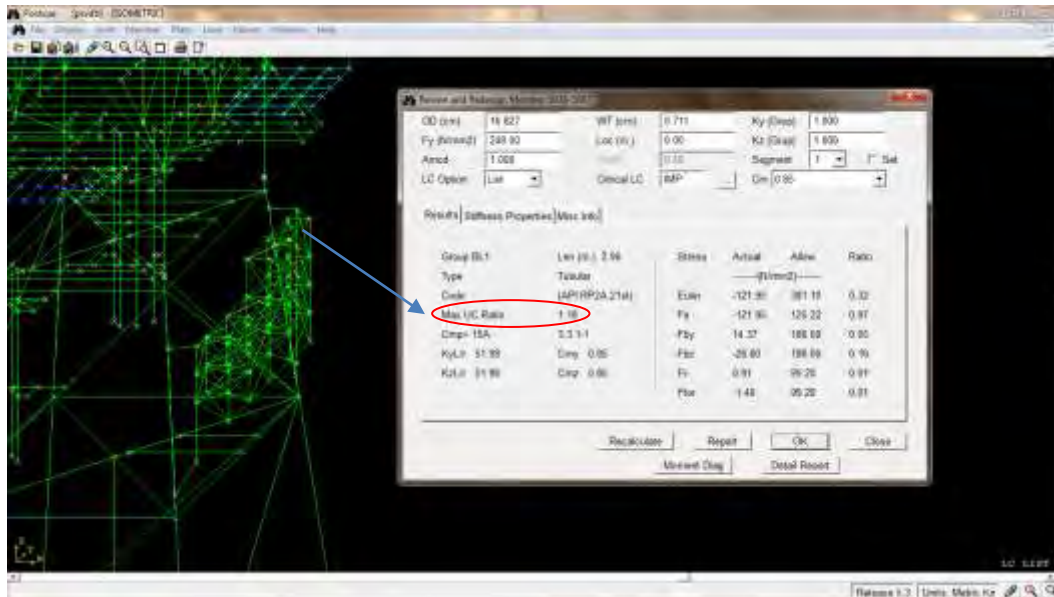
<i>allowable deflection</i>	2 knot	2.5 knot	3 knot	3.5 knot
27.166 Cm	48.15 cm	60.27 cm	72.35 cm	84.35 cm
	FALSE!	FALSE!	FALSE!	FALSE!

Tabel 4.14 *Allowable deflection* pada joint 326

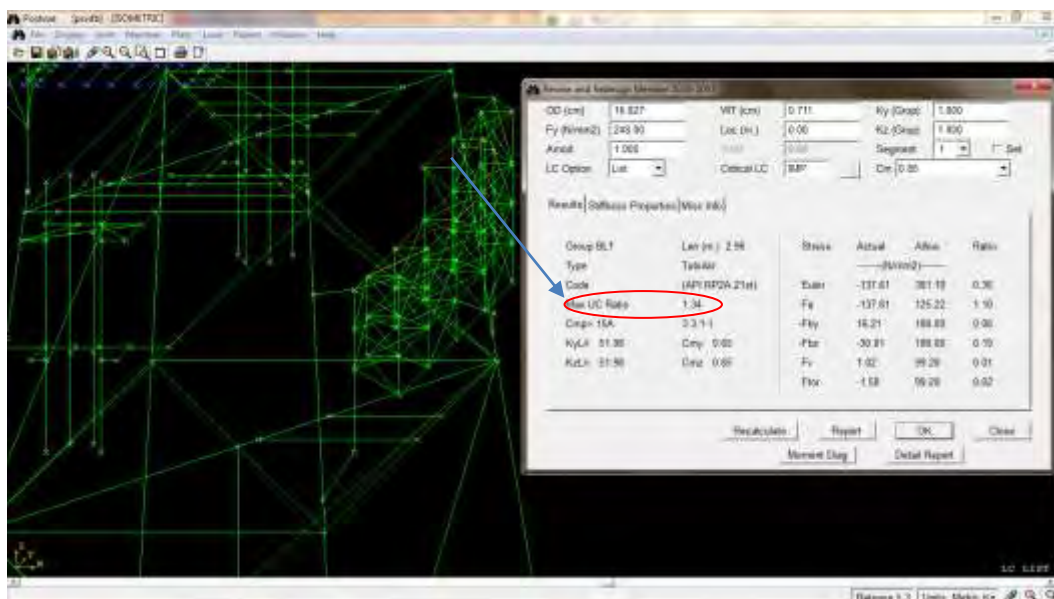
<i>allowable deflection</i>	2 knot	2.5 knot	3 knot	3.5 knot
27.166 Cm	45.09 cm	56.47 cm	67.91 cm	79.19 cm
	FALSE!	FALSE!	FALSE!	FALSE!

Berdasarkan tabel 4.12 dan tabel 4.13 *allowable deflection* yang mampu di terima oleh struktur sebesar 27.166 cm. Sedangkan ketika kapal datang dengan kecepatan 2 hingga 3.5 knot defleksi yang dihasilkan melebihi dari *allowable deflection* struktur .

Dalam validasi menggunakan perbandingan dengan *allowable deflection* dapat dilihat bahwa struktur telah mengalami kelebihan perpindahan displacement. Dan telah melewati batas dari deflection yang di ijinan dari struktur tersebut. Namun perlu dilihat kemampuan struktur menerima beban tubrukan dengan melihat tegangan yang dihasilkan dari tubrukan tersebut. Dibawah ini tampilan hasil tegangan yang dihasilkan dari hasil *software*.



Gambar 4.62 Output tegangan dari SACS pada variasi kecepatan kapal 3 knot



Gambar 4.63 Output tegangan dari SACS pada variasi kecepatan kapal 3.5 knot

Melihat hasil dari analisa tambahan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa, struktur hanya mampu menahan beban tubrukan kapal saat kecepatan kapal mencapai 1 knot. Sedangkan di dalam ketentuan DNV, tubrukan kapal tubrukan akibat kecelakaan, *platform* menerima energi dari kapal massa 5000 ton dengan kecepatan 2 m/s. atau sekitar 3.88 knot. Untuk itu perlu dilakukan analisa lanjutan yang bertujuan untuk menambah kekuatan struktur menerima beban tabrakan yang lebih besar

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisa yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sekaligus menjawab rumusan masalah yang telah ditentukan sebagai berikut:

1. Energi tubrukan kapal paling kecil adalah 0.022 MJ dan yang terbesar adalah 0.250 MJ.
2. Respon dinamis struktur Bekapai Quarters Platform cukup besar dan jika diplot membentuk grafik eksponensial yakni, besarnya respon struktur akan menurun sesuai fungsi waktu. Respon dinamis struktur terbesar dihasilkan dari skenario arah tubrukan pada arah 225°, 240°, dan 260° dari utara *platform* (*north platform*). Tercatat beban maksimum yang di terima *platform* hingga mengakibatkan perpindahan yang cukup tinggi dengan waktu yang singkat saat skenario tubrukan pada kecepatan 1 knot di arah 225 dari utara *platform*. Beban tersebut menjadi beban tubrukan maksimum yang mampu di terima struktur karena setelah dilakukan analisa lanjutan struktur tidak mampu menerima beban melebihi variasi kecepatan 1 knot.

5.2 Saran

Berikut ini merupakan masukan dan saran untuk penelitian selanjutnya yang mempunyai topik seupa tentnag respon gerak *platform*:

1. Dapat dilanjutkan dengan perhitungan mengenai daya serap energi tubrukan dengan penggunaan *fender* pada *boatlanding*.
2. Dilakukan analisa lanjutan yang bertujuan untuk menambah kekuatan struktur sehingga mampu menerima beban tubrukan yang lebih besar

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

A. INPUT MODEL PADA SACS

```
LDOPT SF NF+Z 1.030 7.85 -35.05 35.05GLOBMN CMB
*****
*
*PROJECT      : Final Project Ocean Engineering *
*CASE STUDY   : BEKAPAI QUARTERSPLATFORM      *
*
*NAME         ABDILHAFIIZH ZHAFRAN            *
*NRP          4311100043                      *
*****
OPTIONS MN PI SDUC 4 4 DC C PTPTPT PT
LCSEL 100 101 102 103 104 105 106 107 108 201 202 203
LCSEL 204 205 206 207 208
UCPART 0.00 0.80 0.80 1.001.000100.0
AMOD
AMOD 201 1.330 202 1.330 203 1.330 204 1.330 205 1.330 206 1.330 207 1.330
AMOD 208 1.330
SECT
SECT H200150 WF 15.000.900 19.400.600
SECT I150150 WF 15.001.000 15.000.700
SECT I300150 WF 15.000.900 30.000.650
SECT I550200 WF 21.001.720 55.001.110
GRUP
GRUP A01 50.800 1.270 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP A02 45.720 1.905 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP A03 21.907 0.952 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP B01 35.560 0.952 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP B02 35.560 0.952 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP BL1 16.827 0.711 20.00 8.0024.80 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP BL2 16.827 1.097 20.00 8.0024.80 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP BL3 21.907 0.818 20.00 8.0024.80 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP BL4 27.305 1.270 20.00 8.0024.80 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP BL5 45.720 1.270 20.00 8.0024.80 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP BL6 W10X49 20.00 8.0024.80 1 1.001.00 N 7.849
GRUP BL7 16.827 0.818 20.00 8.0024.80 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP BR1 32.385 0.952 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP BR2 32.385 1.270 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP BR3 27.305 0.927 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP BR4 16.827 0.952 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP BR5 21.907 0.952 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP BR6 11.430 0.602 20.00 8.0024.80 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP C01 32.385 0.952 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP C02 32.385 0.952 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP C03 21.907 0.952 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP C10 MC8X187 20.00 8.0024.80 1 1.001.00 N 7.849
GRUP CD0 I300150 20.00 8.0024.80 1 1.001.00 N 7.849
GRUP CD1 W24X68 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 N 7.849
GRUP CD2 W21X44 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 N 7.849
GRUP CD3 W12X22 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 N 7.849
GRUP CD4 W8X31 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 N 7.849
GRUP CD5 W12X26 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 N 7.849
GRUP CD6 W21X50 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 N 7.849
GRUP CD7 W8X18 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 N 7.849
GRUP CD8 C8X115 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 N 7.849
GRUP CD9 L404006 19.99 8.0024.82 1 1.001.00 N 7.849
GRUP CE1 W14X22 20.00 8.0024.80 1 1.001.00 N 7.849
```

GRUP CE2 I550200	20.00	8.0024.80	1	1.001.00	N 7.849
GRUP CE3 H200150	20.00	8.0024.80	1	1.001.00	N 7.849
GRUP CE4 I150150	20.00	8.0024.80	1	1.001.00	N 7.849
GRUP CES	21.900	1.250	20.00	8.0024.80	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP D01	32.385	0.952	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP D02	32.385	0.952	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP D03	21.907	0.952	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP DLG	76.200	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP DM1 W21X44	20.00	8.0024.80	1	1.001.00	N 0.001
GRUP HR1	12.700	0.952	20.00	8.0024.80	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP K01	60.960	1.270	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP K02	45.720	0.952	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP K03	45.720	1.905	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.8493.01
GRUP K03	44.450	1.270	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP K04	35.560	0.952	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP K05	32.385	0.952	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP K06	44.450	1.270	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP K06	45.720	1.905	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.8491.32
GRUP LG0	85.090	1.905	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.849
GRUP LG0	86.360	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.8491.63
GRUP LG1	86.360	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.8491.52
GRUP LG1	86.360	1.270	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.849
GRUP LG1	86.360	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.849.762
GRUP LG2	86.360	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.849.762
GRUP LG2	86.360	1.270	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.849
GRUP LG2	86.360	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.8491.52
GRUP LG3	86.360	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.849.762
GRUP LG3	86.360	1.270	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.849
GRUP LG3	86.360	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.8491.52
GRUP LG4	86.360	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.8491.52
GRUP LG4	86.360	1.270	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.849
GRUP LG4	86.360	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.849.762
GRUP LG5	86.360	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.8492.12
GRUP LG5	85.090	1.905	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.849
GRUP LG6	86.360	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP LG7	86.360	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.849
GRUP LG8	86.360	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.8490.92
GRUP LG8	85.090	1.905	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.849
GRUP LG9	85.090	1.905	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.8491.42
GRUP LG9	86.360	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.849
GRUP PL1	76.200	4.445	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.84915.2
GRUP PL1	76.200	3.810	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.849
GRUP PL2	76.200	3.810	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.8492.13
GRUP PL2	76.200	3.175	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.8493.05
GRUP PL2	76.200	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.849
GRUP PL3	76.200	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.849
GRUP PL4	76.200	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50F 7.849
GRUP SF1	27.300	1.270	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP SF2	21.900	0.818	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP SF3	16.820	0.711	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP SF4	27.300	0.927	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP UD1 W24X68	19.99	8.0024.82	1	1.001.00	N 7.849
GRUP UD2 W21X50	19.99	8.0024.82	1	1.001.00	N 7.849
GRUP UD3	27.305	0.927	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.849
GRUP W.B	76.200	2.540	19.99	8.0024.82	1 1.001.00 0.50N 7.849
MEMBER					
MEMBER 101 110 A01			L	19.0	
MEMBER 101 125 A01			L	19.0	

MEMBER	103	114	A01	MEMBER	130	120	A03	MEMBER 50455042 BL1
L 19.0				L 11.0				MEMBER 50455043 BL1
MEMBER	105	121	A01	MEMBER 130 121	A03			MEMBER 50465043 BL1
L 19.0				MEMBER	201	203	B01	MEMBER 50475051 BL1
MEMBER	110	111	A01	L 15.8				MEMBER 50475052 BL1
L 19.0				MEMBER	201	205	B01	MEMBER 50485047 BL1
MEMBER	111	112	A01	L 15.8				MEMBER 50485053 BL1
L 19.0				MEMBER	203	207	B01	MEMBER 50485054 BL1
MEMBER	112	113	A01	L 15.8				MEMBER 50495048 BL1
L 19.0				MEMBER	205	207	B01	MEMBER 50495055 BL1
MEMBER	113	103	A01	L 15.8				MEMBER 50505028 BL1
L 19.0				MEMBER	201	226	B02	MEMBER 50525027 BL1
MEMBER	114	115	A01	L 11.2				MEMBER 50525030 BL1
L 19.0				MEMBER	203	226	B02	MEMBER 50525050 BL1
MEMBER	115	116	A01	L 11.2				MEMBER 50535028 BL1
L 19.0				MEMBER	205	226	B02	MEMBER 50535050 BL1
MEMBER	116	117	A01	L 11.2				MEMBER 50535051 BL1
L 19.0				MEMBER	207	226	B02	MEMBER 50545029 BL1
MEMBER	117	107	A01	L 11.2				MEMBER 50545032 BL1
L 19.0				MEMBER 50025035 BL1				MEMBER 50545052 BL1
MEMBER	118	107	A01	MEMBER 50025039 BL1				MEMBER 50555030 BL1
L 19.0				MEMBER 50065024 BL1				MEMBER 50555052 BL1
MEMBER	119	118	A01	MEMBER 50085038 BL1				MEMBER 50555053 BL1
L 19.0				MEMBER 50125053 BL1				MEMBER 50565032 BL1
MEMBER	120	119	A01	MEMBER 50145026 BL1				MEMBER 50565055 BL1
L 19.0				MEMBER 50145047 BL1				MEMBER 50575025 BL1
MEMBER	121	120	A01	MEMBER 50165048 BL1				MEMBER 50575044 BL1
L 19.0				MEMBER 50215025 BL1				MEMBER 50065012 BL2
MEMBER	122	105	A01	MEMBER 50225026 BL1				MEMBER 50075001 BL2
L 19.0				MEMBER 50235004 BL1				MEMBER 50115001 BL2
MEMBER	123	122	A01	MEMBER 50235011 BL1				MEMBER 50115004 BL2
L 19.0				MEMBER 50235040 BL1				MEMBER 50115007 BL2
MEMBER	124	123	A01	MEMBER 50245012 BL1				MEMBER 50115037 BL2
L 19.0				MEMBER 50245047 BL1				MEMBER 50145024 BL2
MEMBER	125	124	A01	MEMBER 50245055 BL1				MEMBER 50165026 BL2
L 19.0				MEMBER 50255013 BL1				MEMBER 50235013 BL2
MEMBER	101	127	A02	MEMBER 50255023 BL1				MEMBER 50255015 BL2
L 13.4				MEMBER 50255043 BL1				MEMBER 50275002 BL2
MEMBER	103	128	A02	MEMBER 50265024 BL1				MEMBER 50285002 BL2
L 13.4				MEMBER 50265048 BL1				MEMBER 50285008 BL2
MEMBER	105	130	A02	MEMBER 50265056 BL1				MEMBER 50385035 BL2
L 13.4				MEMBER 50275038 BL1				MEMBER 50385036 BL2
MEMBER	107	129	A02	MEMBER 50275042 BL1				MEMBER 50395036 BL2
L 13.4				MEMBER 50285041 BL1				MEMBER 50405037 BL2
MEMBER	127	126	A02	MEMBER 50295027 BL1				MEMBER 50075037 BL3
L 13.4				MEMBER 50295041 BL1				MEMBER 50085002 BL3
MEMBER	128	126	A02	MEMBER 50295045 BL1				MEMBER 50115040 BL3
L 13.4				MEMBER 50305027 BL1				MEMBER 50125047 BL3
MEMBER	129	126	A02	MEMBER 50305028 BL1				MEMBER 50235043 BL3
L 13.4				MEMBER 50305044 BL1				MEMBER 50245048 BL3
MEMBER	130	126	A02	MEMBER 50315029 BL1				MEMBER 50255046 BL3
L 13.4				MEMBER 50315044 BL1				MEMBER 50265049 BL3
MEMBER 110 127 A03				MEMBER 50325029 BL1				MEMBER 50285027 BL3
MEMBER	111	127	A03	MEMBER 50325030 BL1				MEMBER 50305029 BL3
L 11.0				MEMBER 50325057 BL1				MEMBER 50325031 BL3
MEMBER	112	128	A03	MEMBER 50345032 BL1				MEMBER 50355036 BL3
L 11.0				MEMBER 50365007 BL1				MEMBER 50385039 BL3
MEMBER 113 128 A03				MEMBER 50375004 BL1				MEMBER 50415042 BL3
MEMBER	116	129	A03	MEMBER 50385007 BL1				MEMBER 50445045 BL3
L 11.0				MEMBER 50395011 BL1				MEMBER 50515050 BL3
MEMBER 122 130 A03				MEMBER 50395037 BL1				MEMBER 50535052 BL3
MEMBER	123	130	A03	MEMBER 50405013 BL1				MEMBER 50555054 BL3
L 11.0				MEMBER 50415011 BL1				MEMBER 50025036 BL4
MEMBER 125 127 A03				MEMBER 50415038 BL1				MEMBER 50065047 BL4
MEMBER	127	124	A03	MEMBER 50415039 BL1				MEMBER 50145048 BL4
L 11.0				MEMBER 50425023 BL1				MEMBER 50165049 BL4
MEMBER 128 114 A03				MEMBER 50425039 BL1				MEMBER 50275039 BL4
MEMBER	128	115	A03	MEMBER 50425040 BL1				MEMBER 50295042 BL4
L 11.0				MEMBER 50435015 BL1				MEMBER 50315045 BL4
MEMBER 129 117 A03				MEMBER 50435040 BL1				MEMBER 50365037 BL4
MEMBER 129 118 A03				MEMBER 50445023 BL1				MEMBER 50375001 BL4
MEMBER	129	119	A03	MEMBER 50445041 BL1				MEMBER 50395040 BL4
L 11.0				MEMBER 50445042 BL1				MEMBER 50405004 BL4
				MEMBER 50455025 BL1				MEMBER 50425043 BL4

MEMBER 50435013 BL4	MEMBER 434 444	BR4	MEMBER 10101011	CD1
MEMBER 50455046 BL4	L 6.56		L 10.7	
MEMBER 50465015 BL4	MEMBER 444 435	BR4	MEMBER 10111012	CD1
MEMBER 50475050 BL4	L 6.56		L 10.7	
MEMBER 50485052 BL4	MEMBER 444 442 BR4		MEMBER 10121013	CD1
MEMBER 50495054 BL4	MEMBER 10862087 BR4		L 10.7	
MEMBER 50505027 BL4	MEMBER 10872088 BR4		MEMBER 10131014	CD1
MEMBER 50525029 BL4	MEMBER 10902092 BR4		L 10.7	
MEMBER 50545031 BL4	MEMBER 10912093 BR4		MEMBER 10141015	CD1
MEMBER 50015000 BL5	MEMBER 433 429 BR5		L 10.7	
MEMBER 50045001 BL5	MEMBER 701 6053 BR5		MEMBER 10151016	CD1
MEMBER 50045003 BL5	MEMBER 11002100 BR5		L 10.7	
MEMBER 50065005 BL5	MEMBER 11022101 BR5		MEMBER 10161017	CD1
MEMBER 50095015 BL5	MEMBER 1197703 BR5		L 10.7	
MEMBER 50095019 BL5	MEMBER 15071513 BR5		MEMBER 10171018	CD1
MEMBER 50105016 BL5	MEMBER 15101503 BR5		L 10.7	
MEMBER 50135004 BL5	MEMBER 15102089 BR5		MEMBER 10181019	CD1
MEMBER 50145006 BL5	MEMBER 15111501 BR5		L 10.7	
MEMBER 50155013 BL5	MEMBER 15112091 BR5		MEMBER 10191003	CD1
MEMBER 50165014 BL5	MEMBER 15132090 BR5		L 10.7	
MEMBER 50205010 BL5	MEMBER 15151505 BR5		MEMBER 10201021	CD1
MEMBER 50085035 BL6	MEMBER 15152094 BR5		L 2.67	
MEMBER 50125051 BL6	MEMBER 432 446	BR6	MEMBER 10211086	CD1
MEMBER 50225056 BL6	L 3.94		L 2.67.970	
MEMBER 50245053 BL6	MEMBER 443 446 BR6		MEMBER 10221023	CD1
MEMBER 50265055 BL6	MEMBER 446 431	BR6	L 2.67	
MEMBER 50285038 BL6	L 3.94		MEMBER 10231024	CD1
MEMBER 50305041 BL6	MEMBER 301 303	C01	L 2.67	
MEMBER 50325044 BL6	L 13.2		MEMBER 10241085	CD1
MEMBER 50345057 BL6	MEMBER 301 305	C01	L 2.67.970	
MEMBER 50355007 BL6	L 13.2		MEMBER 10251026	CD1
MEMBER 50385011 BL6	MEMBER 303 310	C01	L 2.67	
MEMBER 50415023 BL6	L 13.2		MEMBER 10261027	CD1
MEMBER 50445025 BL6	MEMBER 305 307	C01	L 2.67	
MEMBER 50515028 BL6	L 13.2		MEMBER 10271087	CD1
MEMBER 50535030 BL6	MEMBER 310 311	C01	L 2.67.970	
MEMBER 50555032 BL6	L 13.2		MEMBER 10281029	CD1
MEMBER 50565034 BL6	MEMBER 311 307	C01	L 2.67	
MEMBER 50575021 BL6	L 13.2		MEMBER 10291007	CD1
MEMBER 50165022 BL7	MEMBER 301 326	C02	L 2.67	
MEMBER 50215015 BL7	L 9.30		MEMBER 10301007	CD1
MEMBER 50215046 BL7	MEMBER 303 326	C02	L 10.7 3.000	
MEMBER 50225049 BL7	L 9.30		MEMBER 10311005	CD1
MEMBER 50345031 BL7	MEMBER 305 326	C02	L 2.67	
MEMBER 50565054 BL7	L 9.30		MEMBER 10321031	CD1
MEMBER 50575045 BL7	MEMBER 307 312	C02	L 2.67	
MEMBER 10011511 BR1	L 9.30		MEMBER 10331091	CD1
MEMBER 10012010 BR1	MEMBER 312 313	C02	L 2.67.970	
MEMBER 10012021 BR1	L 9.30		MEMBER 10341033	CD1
MEMBER 10031510 BR1	MEMBER 313 326	C02	L 2.67	
MEMBER 10032010 BR1	L 9.30		MEMBER 10351034	CD1
MEMBER 10032026 BR1	MEMBER 312 311 C03		L 2.67	
MEMBER 10051515 BR1	MEMBER 313 310 C03		MEMBER 10361089	CD1
MEMBER 10052013 BR1	MEMBER 12001202	C10	L 2.67.970	
MEMBER 10052047 BR1	000000000000		MEMBER 10371036	CD1
MEMBER 10071513 BR1	MEMBER 12021203	C10	L 2.67	
MEMBER 10072013 BR1	000000000000		MEMBER 10381037	CD1
MEMBER 10072053 BR1	MEMBER 10201109 CD0		L 2.67	
MEMBER 15102045 BR1	MEMBER 10211110 CD0		MEMBER 10391090	CD1
MEMBER 15112044 BR1	MEMBER 11091110 CD0		L 2.67.970	
MEMBER 15132078 BR1	MEMBER 11101077 CD0		MEMBER 10401039	CD1
MEMBER 15152076 BR1	MEMBER 11741175 CD0		L 2.67	
MEMBER 10012092 BR2	MEMBER 11751176 CD0		MEMBER 10621010	CD1
MEMBER 10032087 BR2	MEMBER 11761177 CD0		L 6.93	
MEMBER 10052093 BR2	MEMBER 11771181 CD0		MEMBER 10631062	CD1
MEMBER 10072088 BR2	MEMBER 11811178 CD0		L 6.93	
MEMBER 10852012 BR3	MEMBER 10011040	CD1	MEMBER 10641063	CD1
MEMBER 10852087 BR3	L 2.67		L 6.93	
MEMBER 10852088 BR3	MEMBER 10011203	CD1	MEMBER 10701074	CD1
MEMBER 10892015 BR3	L 10.7		L 6.93	
MEMBER 10892092 BR3	MEMBER 10031020	CD1	MEMBER 10711075	CD1
MEMBER 10892093 BR3	L 2.67		L 2.72	
MEMBER 429 430 BR4	MEMBER 10051030	CD1	MEMBER 10741017	CD1
	L 10.7 3.000		L 6.93	

MEMBER	10751019	CD1	MEMBER 10521054 CD2		MEMBER	11191118	CD2
L 2.72			MEMBER 10531054	CD2	L 9.14		
MEMBER	10851025	CD1	3.000		MEMBER111191123 CD0		
L 2.67.970			MEMBER 10531172 CD2		MEMBER		OFFSETS
MEMBER	10861022	CD1	MEMBER 10541024 CD2		12.500	12.500	
L 2.67.970			MEMBER 10541056 CD2		MEMBER	11201119	CD2
MEMBER	10871028	CD1	MEMBER 10551056	CD2	L 9.14		
L 2.67.970			3.000		MEMBER111201124 CD0		
MEMBER	10891035	CD1	MEMBER 10561057 CD2		MEMBER		OFFSETS
L 2.67.970			MEMBER 10571058 CD2		12.500	12.500	
MEMBER	10901038	CD1	MEMBER 10581025 CD2		MEMBER	11211125	CD2
L 2.67.970			MEMBER 10591060 CD2		L 4.85		
MEMBER	10911032	CD1	MEMBER 10601026 CD2		MEMBER	11221121	CD2
L 2.67.970			MEMBER 10611029	CD2	L 9.14		
MEMBER	11981010	CD1	L 9.14 3.000		MEMBER111221192 CD0		
L 10.7			MEMBER 11031107	CD2	MEMBER		OFFSETS
MEMBER	12031198	CD1	L 4.85		12.500	12.500	
L 10.7			MEMBER 11041103	CD2	MEMBER	11231122	CD2
MEMBER	10071191	CD2	L 4.57		L 9.14		
L 4.57			MEMBER111041108 CD0		MEMBER111231126 CD0		
MEMBER 10101041 CD2			MEMBER	OFFSETS	MEMBER		OFFSETS
MEMBER 10131043 CD2			12.500 12.500		12.500 12.500		
MEMBER 10181045 CD2			MEMBER 11051104	CD2	MEMBER	11241123	CD2
MEMBER	10251106	CD2	L 4.57		L 9.14		
L 4.57			MEMBER111051111 CD0		MEMBER111241191 CD0		
MEMBER	10261112	CD2	MEMBER	OFFSETS	MEMBER		OFFSETS
L 9.14			12.500 12.500		12.500 12.500		
MEMBER	10271116	CD2	MEMBER 11061105	CD2	MEMBER	11261192	CD2
L 9.14			L 4.57		L 4.57		
MEMBER	10281120	CD2	MEMBER111061112 CD0		MEMBER	11271001	CD2
L 9.14			MEMBER	OFFSETS	L 3.35		
MEMBER	10291124	CD2	12.500 12.500		MEMBER 11271128 CD2		
L 9.14			MEMBER 11071113	CD2	MEMBER	11281040	CD2
MEMBER	10311061	CD2	L 4.85		L 3.35		
3.000			MEMBER 11081107	CD2	MEMBER	11281129	CD2
MEMBER	10321028	CD2	L 9.14		L 7.72		
3.000			MEMBER111081114 CD0		MEMBER	11291130	CD2
MEMBER	10331027	CD2	MEMBER	OFFSETS	L 7.72		
3.000			12.500 12.500		MEMBER	11301131	CD2
MEMBER	10341059	CD2	MEMBER 11111108	CD2	L 7.72		
3.000			L 9.14		MEMBER	11311132	CD2
MEMBER	10351173	CD2	MEMBER111111115 CD0		L 7.72		
3.000			MEMBER	OFFSETS	MEMBER	11321171	CD2
MEMBER	10361179	CD2	12.500 12.500		L 7.72		
3.000			MEMBER 11121111	CD2	MEMBER	11331134	CD2
MEMBER	10371051	CD2	L 9.14		L 7.72		
3.000			MEMBER111121116 CD0		MEMBER	11341135	CD2
MEMBER	10381049	CD2	MEMBER	OFFSETS	L 7.72		
3.000			12.500 12.500		MEMBER	11351136	CD2
MEMBER 10391046 CD2			MEMBER 11131117	CD2	L 7.72		
MEMBER 10401041 CD2			L 4.85		MEMBER	11361032	CD2
MEMBER 10411042 CD2			MEMBER 11141113	CD2	L 3.35		
MEMBER 10411046 CD2			L 9.14		MEMBER 11361137 CD2		
MEMBER 10421043 CD2			MEMBER111141118 CD0		MEMBER	11371031	CD2
MEMBER 10431044 CD2			MEMBER	OFFSETS	L 3.35		
MEMBER 10431047 CD2			12.500 12.500		MEMBER 11371138 CD2		
MEMBER 10441045 CD2			MEMBER 11151114	CD2	MEMBER	11381005	CD2
MEMBER 10451020 CD2			L 9.14		L 3.35		
MEMBER 10451048 CD2			MEMBER111151119 CD0		MEMBER	11391127	CD2
MEMBER 10461047 CD2			MEMBER	OFFSETS	L 3.35		
MEMBER	10471048	CD2	12.500 12.500		MEMBER	11391140	CD2
3.000			MEMBER 11161115	CD2	L 2.00		
MEMBER 10471049 CD2			L 9.14		MEMBER	11401128	CD2
MEMBER 10481021 CD2			MEMBER111161120 CD0		L 3.35		
MEMBER 10481050 CD2			MEMBER	OFFSETS	MEMBER	11401141	CD2
MEMBER	10491050	CD2	12.500 12.500		L 3.86		
3.000			MEMBER 11171121	CD2	MEMBER	11411142	CD2
MEMBER 10491051 CD2			L 4.85		L 3.86		
MEMBER 10501022 CD2			MEMBER 11181117	CD2	MEMBER	11421143	CD2
MEMBER 10501052 CD2			L 9.14		L 3.86		
MEMBER	10511052	CD2	MEMBER111181122 CD0		MEMBER	11431144	CD2
3.000			MEMBER	OFFSETS	L 3.86		
MEMBER 10511053 CD2			12.500 12.500		MEMBER 11441132 CD2		
MEMBER 10521023 CD2							

MEMBER	11441170	CD2	MEMBER	10761077	CD6	MEMBER	11581186	CE2
L 4.82			L 5.95			L 1.48		
MEMBER	11451146	CD2	MEMBER	10771078	CD6	MEMBER	11851187	CE2
L 4.82			L 5.95			L 6.93		
MEMBER	11461147	CD2	MEMBER	10791080	CD6	MEMBER	11861197	CE2
L 4.82			L 5.95			L 1.48		
MEMBER	11471148	CD2	MEMBER	10801081	CD6	MEMBER	11871070	CE2
L 4.82			L 5.95			L 6.93		
MEMBER	11481136	CD2	MEMBER	10821083	CD6	MEMBER	11881071	CE2
L 3.35			L 5.95			L 2.72		
MEMBER	11481149	CD2	MEMBER	10831084	CD6	MEMBER	11891205	CE2
L 4.82			L 5.95			L 1.48		
MEMBER	11491137	CD2	MEMBER 10571059 CD7			MEMBER	11931195	CE2
L 3.35			MEMBER 10581060 CD7			L 6.93		
MEMBER	11491150	CD2	MEMBER 10611030 CD8			MEMBER	11941204	CE2
L 2.00			MEMBER 10761079 CD8			L 2.72		
MEMBER	11501138	CD2	MEMBER 10781081 CD8			MEMBER	11951064	CE2
L 3.35			MEMBER 10791082 CD8			L 6.93		
MEMBER	11701145	CD2	MEMBER 10811084 CD8			MEMBER	11971188	CE2
L 4.82			MEMBER 10641065	CD9SK		L 2.72		
MEMBER	11711133	CD2	000011000011			MEMBER	12041198	CE2
L 7.72			MEMBER 10651066	CD9SK		L 2.72		
MEMBER 11721055 CD2			000011000011			MEMBER	12056053	CE2
MEMBER 11731055 CD2			MEMBER 10661067	CD9SK		L 1.48		
MEMBER 11791053 CD2			000011000011			MEMBER	60531194	CE2
MEMBER 11791180 CD2			MEMBER 10671068	CD9SK		L 2.72		
MEMBER 11801173 CD2			000011000011			MEMBER	11521065	CE3
MEMBER	11911126	CD2	MEMBER 10681069	CD9SK		L 6.93		
L 4.57			000011000011			MEMBER	11531066	CE3
MEMBER	11921125	CD2	MEMBER 10691070	CD9SK		L 6.93		
L 4.57			000011000011			MEMBER	11541067	CE3
MEMBER	10121042	CD3	MEMBER 10701071	CD9SK		L 6.93		
000000000011			000011000011			MEMBER	11551068	CE3
MEMBER	10151044	CD3	MEMBER 11511152	CD9SK		L 6.93		
000000000011			000000000000			MEMBER	11561069	CE3
MEMBER	10651073	CD3	MEMBER 11521153	CD9SK		L 6.93		
L 6.93			000000000000			MEMBER 11851186 CE3		
MEMBER	10661012	CD3	MEMBER 11531154	CD9SK		MEMBER 11871188 CE3		
L 6.93			000000000000			MEMBER 11941195 CE3		
MEMBER	10671014	CD3	MEMBER 11541155	CD9SK		MEMBER 12021194	CE3	
L 6.93			000000000000			L 1.20		
MEMBER	10681015	CD3	MEMBER 11551156	CD9SK		MEMBER 12051193 CE3		
L 6.93			000000000000			MEMBER 11751170 CE4		
MEMBER	10691016	CD3	MEMBER 11561157	CD9SK		MEMBER 11761171 CE4		
L 6.93			000000000000			MEMBER 11771089 CE4		
MEMBER	10721011	CD3	MEMBER 11571158	CD9SK		MEMBER 11781172 CE4		
L 6.93			000000000000			MEMBER 11811180 CE4		
MEMBER	10731072	CD3	MEMBER 11891151 CD9SK			MEMBER 11252053	CES	
L 6.93			MEMBER 12001189 CD9SK			000011000011		
MEMBER 10621072 CD4			MEMBER 12041064	CD9		MEMBER 20121103	CES	
MEMBER 10631073 CD4			000011000011			000011000011		
MEMBER 10741075 CD4			MEMBER 11291039	CE1		MEMBER 401 405 D01		
MEMBER 10211077 CD5			L 3.35			MEMBER 401 451	D01	
MEMBER 10771080 CD5			MEMBER 11411129	CE1		L 10.810.8		
MEMBER 10781100	CD5		L 3.35			MEMBER 403 407 D01		
L 5.95			MEMBER 11421130 CE1			MEMBER 405 471	D01	
MEMBER 10801083 CD5			MEMBER 11431131 CE1			L 10.810.8		
MEMBER 10811101	CD5		MEMBER 11451133 CE1			MEMBER 451 452	D01	
L 5.95			MEMBER 11461134 CE1			L 10.810.8		
MEMBER 10831025 CD5			MEMBER 11471135 CE1			MEMBER 452 403	D01	
MEMBER 10841190	CD5		MEMBER 11591139	CE1		L 10.810.8		
L 5.95			L 1.22			MEMBER 471 472	D01	
MEMBER 11001101	CD5		MEMBER 11601140	CE1		L 10.810.8		
L 1.93			L 1.22			MEMBER 472 407	D01	
MEMBER 11011102	CD5		MEMBER 11611141	CE1		L 10.810.8		
L 1.93			L 1.22			MEMBER 401 410	D02	
MEMBER 11901102	CD5		MEMBER 11621142	CE1		L 15.3		
L 5.95			L 1.22			MEMBER 403 411	D02	
MEMBER 10221076	CD6		MEMBER 11631143	CE1		L 15.3		
L 5.95			L 1.22			MEMBER 405 415	D02	
MEMBER 10231079	CD6		MEMBER 11511193	CE2		L 15.3		
L 5.95			L 6.93			MEMBER 410 434	D02	
MEMBER 10241082	CD6		MEMBER 11571185	CE2		L 15.3		
L 5.95			L 6.93					

MEMBER	414	407	D02	MEMBER	15072007	DLG	MEMBER 25202521 DM1SK	
L 15.3				L 7.10			MEMBER 25202533 DM1SK	
MEMBER	415	429	D02	MEMBER 20012018 DM1SK			MEMBER 25202538 DM1SK	
L 15.3				MEMBER 20032503 DM1SK			MEMBER 25202541 DM1SK	
MEMBER	416	430	D02	MEMBER 20052018 DM1SK			MEMBER 25212519 DM1SK	
L 15.3				MEMBER 20072502 DM1SK			MEMBER 25212535 DM1SK	
MEMBER	416	431	D02	MEMBER 20182003 DM1SK			MEMBER 25302515 DM1SK	
L 15.3				MEMBER 20182007 DM1SK			MEMBER 25302519 DM1SK	
MEMBER	417	426	D02	MEMBER 20892503 DM1SK			MEMBER 25312511 DM1SK	
L 15.3				MEMBER 20902502 DM1SK			MEMBER 25312515 DM1SK	
MEMBER	426	435	D02	MEMBER 20912089 DM1SK			MEMBER 25322502 DM1SK	
L 15.3				MEMBER 20942505	DM1SK		MEMBER 25322511 DM1SK	
MEMBER	429	432	D02	3.000			MEMBER 25332514 DM1SK	
L 15.3				MEMBER 25002005 DM1SK			MEMBER 25332518 DM1SK	
MEMBER	430	414	D02	MEMBER 25002094 DM1SK			MEMBER 25342510 DM1SK	
L 15.3				MEMBER 25002510 DM1SK			MEMBER 25342514 DM1SK	
MEMBER	431	417	D02	MEMBER 25002532 DM1SK			MEMBER 25352515 DM1SK	
L 15.3				MEMBER 25012001 DM1SK			MEMBER 25352519 DM1SK	
MEMBER	432	443	D02	MEMBER 25012091 DM1SK			MEMBER 25362511 DM1SK	
L 15.3				MEMBER 25012508 DM1SK			MEMBER 25362515 DM1SK	
MEMBER	433	442	D02	MEMBER 25012512 DM1SK			MEMBER 25372502 DM1SK	
L 15.3				MEMBER 25012540 DM1SK			MEMBER 25372511 DM1SK	
MEMBER	434	433	D02	MEMBER 25012544 DM1SK			MEMBER 25382517 DM1SK	
L 15.3				MEMBER 25022511 DM1SK			MEMBER 25382521 DM1SK	
MEMBER	435	411	D02	MEMBER 25032507 DM1SK			MEMBER 25392513 DM1SK	
L 15.3				MEMBER 25032513 DM1SK			MEMBER 25392517 DM1SK	
MEMBER	442	426	D02	MEMBER 25032537 DM1SK			MEMBER 25402503 DM1SK	
L 15.3				MEMBER 25052090	DM1SK		MEMBER 25402513 DM1SK	
MEMBER	443	426	D02	3.000			MEMBER 25412519 DM1SK	
L 15.3				MEMBER 25062502 DM1SK			MEMBER 25412521 DM1SK	
MEMBER 410 411 D03				MEMBER 25072506	DM1SK		MEMBER 25422515 DM1SK	
MEMBER 410 437		D03		10.67			MEMBER 25422517 DM1SK	
L 8.388.38				MEMBER 25082509 DM1SK			MEMBER 25432511 DM1SK	
MEMBER	411	439	D03	MEMBER 25092500 DM1SK			MEMBER 25432513 DM1SK	
L 8.384.72				MEMBER 25102511 DM1SK			MEMBER 25442500 DM1SK	
MEMBER	412	413	D03	MEMBER 25102514 DM1SK			MEMBER 25442510 DM1SK	
L 8.38				MEMBER 25102531 DM1SK			MEMBER 11402140	HR1
MEMBER	413	414	D03	MEMBER 25102532 DM1SK			000000000011	
L 8.38				MEMBER 25102543 DM1SK			MEMBER 11442144	HR1
MEMBER 415 414 D03				MEMBER 25112515 DM1SK			000000000011	
MEMBER 416 413 D03				MEMBER 25122510 DM1SK			MEMBER 11492149	HR1
MEMBER 417 412 D03				MEMBER 25122513 DM1SK			000000000011	
MEMBER 437 415		D03		MEMBER 25122516 DM1SK			MEMBER 101 203	K01
L 8.388.38				MEMBER 25122534 DM1SK			L 23.723.7	
MEMBER	439	412	D03	MEMBER 25122539 DM1SK			MEMBER 101 205	K01
L 8.384.72				MEMBER 25122540 DM1SK			L 23.723.7	
MEMBER 701 1139 D03				MEMBER 25122543 DM1SK			MEMBER 107 203	K01
MEMBER 701 1142 D03				MEMBER 25122544 DM1SK			L 23.723.7	
MEMBER 705 1147 D03				MEMBER 25132511 DM1SK			MEMBER 107 205	K01
MEMBER 705 1150 D03				MEMBER 25132517 DM1SK			L 23.723.7	
MEMBER 601 701 DLG				MEMBER 25132536 DM1SK			MEMBER 203 301	K02
MEMBER 603 703 DLG				MEMBER 25132537 DM1SK			L 19.419.4	
MEMBER 605 705		DLG		MEMBER 25142515 DM1SK			MEMBER 203 307	K02
L 5.79				MEMBER 25142518 DM1SK			L 19.419.4	
MEMBER 607 1007		DLG		MEMBER 25142530 DM1SK			MEMBER 205 301	K02
L 5.79				MEMBER 25142531 DM1SK			L 19.419.4	
MEMBER 701 1001 DLG				MEMBER 25142542 DM1SK			MEMBER 205 307	K02
MEMBER 703 1003 DLG				MEMBER 25152519 DM1SK			L 19.419.4	
MEMBER 705 1005		DLG		MEMBER 25162514 DM1SK			MEMBER 301 405	K03
L 5.79				MEMBER 25162517 DM1SK			L 16.816.8	
MEMBER 10011501		DLG		MEMBER 25162520 DM1SK			MEMBER 301 6002	K03
L 7.10				MEMBER 25162533 DM1SK			L 16.816.8	
MEMBER 10031503		DLG		MEMBER 25162534 DM1SK			MEMBER 307 403	K03
L 7.10				MEMBER 25162538 DM1SK			L 16.816.8	
MEMBER 10051505		DLG		MEMBER 25162539 DM1SK			MEMBER 307 6032	K03
L 7.10				MEMBER 25162542 DM1SK			L 16.816.8	
MEMBER 10071507		DLG		MEMBER 25172515 DM1SK			MEMBER 101 226	K04
L 7.10				MEMBER 25172521 DM1SK			.800.800	
MEMBER 15012001		DLG		MEMBER 25172535 DM1SK			MEMBER 107 226	K04
L 7.10				MEMBER 25172536 DM1SK			.800.800	
MEMBER 15032003		DLG		MEMBER 25182519 DM1SK			MEMBER 126 226 K04	
L 7.10				MEMBER 25182530 DM1SK			MEMBER 226 326 K05	
MEMBER 15052005		DLG		MEMBER 25182541 DM1SK			MEMBER 6002403	K06
L 7.10				MEMBER 25202518 DM1SK			L 16.816.8	

MEMBER	6032405		K06	MEMBER 476 477 SF1	MEMBER	20032507	UD1
L 16.816.8				MEMBER 477 474 SF1	L 4.57		
MEMBER	6001401		LG0	MEMBER 460 455 SF2	MEMBER	20052014	UD1
L 11.811.8				MEMBER 461 454 SF2	L 5.33 3.000		
MEMBER	6031405		LG0	MEMBER 462 6011 SF2	MEMBER	20052094	UD1
L 11.811.8				MEMBER 463 6014 SF2	L 10.23.05		
MEMBER	101 201		LG1	MEMBER 474 481 SF2	MEMBER	20072090	UD1
L 16.216.2				MEMBER 475 480 SF2	L 10.23.05		
MEMBER	107 207		LG1	MEMBER 482 6041 SF2	MEMBER	20072506	UD1
L 16.216.2				MEMBER 483 6044 SF2	L 4.57		
MEMBER	103 203		LG2	MEMBER 6003462 SF2	MEMBER	20102003	UD1
L 16.216.2				MEMBER 6006463 SF2	3.000		
MEMBER	105 205		LG2	MEMBER 60076003 SF2	MEMBER	20122088	UD1
L 16.216.2				MEMBER 60106006 SF2	L 5.33		
MEMBER	201 301		LG3	MEMBER 60216016 SF2	MEMBER	20132007	UD1
L 13.113.1				MEMBER 60226019 SF2	3.000		
MEMBER	207 307		LG3	MEMBER 6033482 SF2	MEMBER	20142013	UD1
L 13.113.1				MEMBER 6036483 SF2	L 5.33 3.000		
MEMBER	203 303		LG4	MEMBER 60376033 SF2	MEMBER 20142505	UD1	
L 13.113.1				MEMBER 60406036 SF2	MEMBER	20152093	UD1
MEMBER	205 305		LG4	MEMBER 60466051 SF2	L 5.33		
L 13.113.1				MEMBER 60496052 SF2	MEMBER	20212022	UD1
MEMBER	301 6001		LG5	MEMBER 457 461 SF3	L 4.57		
L 11.811.8				MEMBER 458 456 SF3	MEMBER	20222023	UD1
MEMBER	305 6031		LG5	MEMBER 458 6012 SF3	L 4.57		
L 11.811.8				MEMBER 459 457 SF3	MEMBER	20232508	UD1
MEMBER 401 501	LG6			MEMBER 459 6013 SF3	L 4.57		
MEMBER 403 503	LG6			MEMBER 460 456 SF3	MEMBER	20242025	UD1
MEMBER 405 505	LG6			MEMBER 460 462 SF3	L 4.57		
MEMBER 407 507	LG6			MEMBER 463 461 SF3	MEMBER	20252026	UD1
MEMBER	303 5020		LG7	MEMBER 476 478 SF3	L 4.57		
L 11.811.8				MEMBER 477 479 SF3	MEMBER	20302091	UD1
MEMBER	307 5019		LG7	MEMBER 477 481 SF3	L 3.053.05		
L 11.811.8				MEMBER 478 6042 SF3	MEMBER	20312089	UD1
MEMBER	5000407		LG7	MEMBER 479 6043 SF3	L 2.293.05		
L 11.811.8				MEMBER 480 476 SF3	MEMBER	20382030	UD1
MEMBER	50195003		LG8	MEMBER 480 482 SF3	L 2.29		
L 11.811.8				MEMBER 483 481 SF3	MEMBER	20392031	UD1
MEMBER	50205005		LG8	MEMBER 6004458 SF3	L 2.29		
L 11.811.8				MEMBER 60046017 SF3	MEMBER	20442038	UD1
MEMBER	50035000		LG9	MEMBER 6005459 SF3	L 2.29		
L 11.811.8				MEMBER 60056018 SF3	MEMBER	20452039	UD1
MEMBER	5005403		LG9	MEMBER 60066022 SF3	L 2.29		
L 11.811.8				MEMBER 60086004 SF3	MEMBER	20472048	UD1
MEMBER 102 202	PL1			MEMBER 60096005 SF3	L 4.57		
MEMBER 104 204	PL1			MEMBER 60216003 SF3	MEMBER	20482049	UD1
MEMBER 106 206	PL1			MEMBER 6034478 SF3	L 4.57		
MEMBER 108 208	PL1			MEMBER 6035479 SF3	MEMBER	20492050	UD1
MEMBER 202 302	PL2			MEMBER 60366052 SF3	L 4.57		
MEMBER 204 304	PL2			MEMBER 60386034 SF3	MEMBER 20502057	UD1	
MEMBER 206 306	PL2			MEMBER 60396035 SF3	MEMBER	20502509	UD1
MEMBER 208 308	PL2			MEMBER 60476034 SF3	L 4.57		
MEMBER 302 402	PL3			MEMBER 60486035 SF3	MEMBER	20512052	UD1
MEMBER 304 404	PL3			MEMBER 60516033 SF3	L 4.57		
MEMBER 306 406	PL3			MEMBER 60156001 SF4	MEMBER	20522053	UD1
MEMBER 308 408	PL3			MEMBER 60156016 SF4	L 4.57		
MEMBER 402 501	PL4			MEMBER 60166017 SF4	MEMBER 20572067	UD1	
MEMBER 404 503	PL4			MEMBER 60176018 SF4	MEMBER	20582068	UD1
MEMBER 406 505	PL4			MEMBER 60186019 SF4	L 10.2		
MEMBER 408 507	PL4			MEMBER 60196020 SF4	MEMBER 20592069	UD1	
MEMBER 501 601	PL4			MEMBER 60206002 SF4	MEMBER	20602070	UD1
MEMBER 503 603	PL4			MEMBER 60316045 SF4	L 10.2		
MEMBER 505 605	PL4			MEMBER 60326050 SF4	MEMBER 20672075	UD1	
MEMBER 507 607	PL4			MEMBER 60456046 SF4	MEMBER	20682076	UD1
MEMBER 453 451	SF1			MEMBER 60466047 SF4	L 10.2		
MEMBER 453 456	SF1			MEMBER 60476048 SF4	MEMBER 20692077	UD1	
MEMBER 454 452	SF1			MEMBER 60486049 SF4	MEMBER	20702078	UD1
MEMBER 455 453	SF1			MEMBER 60496050 SF4	L 10.2		
MEMBER 456 457	SF1			MEMBER 20012010	MEMBER 20752080	UD1	
MEMBER 457 454	SF1			3.000	MEMBER	20762081	UD1
MEMBER 471 473	SF1			MEMBER 20012092	L 10.2		
MEMBER 472 474	SF1			L 5.33	MEMBER 20772082	UD1	
MEMBER 473 476	SF1			MEMBER 20032087	MEMBER 20802083	UD1	
MEMBER 475 473	SF1			L 5.33			

MEMBER	20812084	UD1	MEMBER220302031	UD2	MEMBER	OFFSETS
L 10.2			3.000		60.960 60.960	
MEMBER 20822085	UD1		MEMBER	OFFSETS	MEMBER220462042	UD2
MEMBER	20872100	UD1	60.960 60.960		MEMBER	OFFSETS
L 5.33			MEMBER220312032	UD2	60.960 60.960	
MEMBER	20882007	UD1	MEMBER	OFFSETS	MEMBER220472054	UD2
L 5.33			60.960 60.960		MEMBER	OFFSETS
MEMBER	20892003	UD1	MEMBER220322024	UD2	60.960 60.960	
L 3.05			MEMBER	OFFSETS	MEMBER220482055	UD2
MEMBER	20902060	UD1	60.960 60.960		MEMBER	OFFSETS
L 10.23.05			MEMBER220322033	UD2	60.960 60.960	
MEMBER	20912001	UD1	MEMBER	OFFSETS	MEMBER220492056	UD2
L 2.293.05			60.960 60.960		MEMBER	OFFSETS
MEMBER	20922015	UD1	MEMBER220332025	UD2	60.960 60.960	
L 5.33			MEMBER	OFFSETS	MEMBER220512061	UD2
MEMBER	20932005	UD1	60.960 60.960		MEMBER	OFFSETS
L 5.33			MEMBER220332034	UD2	60.960 60.960	
MEMBER	20942058	UD1	MEMBER	OFFSETS	MEMBER220522062	UD2
L 10.23.05			60.960 60.960		MEMBER	OFFSETS
MEMBER	21002101	UD1	MEMBER220342026	UD2	60.960 60.960	
L 5.33			MEMBER	OFFSETS	MEMBER220532063	UD2
MEMBER	21012012	UD1	60.960 60.960		MEMBER	OFFSETS
L 5.33			MEMBER220352027	UD2	60.960 60.960	
MEMBER 25052059	UD1		MEMBER	OFFSETS	MEMBER220542055	UD2
MEMBER	25062051	UD1	60.960 60.960		MEMBER	OFFSETS
L 4.57			MEMBER220352036	UD2	60.960 60.960	
MEMBER	25072024	UD1	MEMBER	OFFSETS	MEMBER220542064	UD2
L 4.57			60.960 60.960		MEMBER	OFFSETS
MEMBER	25082001	UD1	MEMBER220362028	UD2	60.960 60.960	
L 4.57			MEMBER	OFFSETS	MEMBER220552056	UD2
MEMBER	25092005	UD1	60.960 60.960		MEMBER	OFFSETS
L 4.57			MEMBER220362037	UD2	60.960 60.960	
MEMBER220212047	UD2		MEMBER	OFFSETS	MEMBER220552065	UD2
3.000			60.960 60.960		MEMBER	OFFSETS
MEMBER		OFFSETS	MEMBER220372029	UD2	60.960 60.960	
60.960 60.960			MEMBER	OFFSETS	MEMBER220562057	UD2
MEMBER120222145	UD2		60.960 60.960		MEMBER	OFFSETS
L 10.710.73.000			MEMBER220372038	UD2	60.960 60.960	
MEMBER		OFFSETS	MEMBER	OFFSETS	MEMBER220562066	UD2
60.960 60.960			60.960 60.960		MEMBER	OFFSETS
MEMBER120232146	UD2		MEMBER220382039	UD2	60.960 60.960	
L 10.710.73.000			3.000		MEMBER220572058	UD2
MEMBER		OFFSETS	MEMBER	OFFSETS	MEMBER	OFFSETS
60.960 60.960			60.960 60.960		60.960 60.960	
MEMBER220242051	UD2		MEMBER220392040	UD2	MEMBER220582059	UD2
3.000			MEMBER	OFFSETS	3.000	
MEMBER		OFFSETS	60.960 60.960		MEMBER	OFFSETS
60.960 60.960			MEMBER220402032	UD2	60.960 60.960	
MEMBER220252052	UD2		MEMBER	OFFSETS	MEMBER220592060	UD2
3.000			60.960 60.960		3.000	
MEMBER		OFFSETS	MEMBER220402041	UD2	MEMBER	OFFSETS
60.960 60.960			MEMBER	OFFSETS	60.960 60.960	
MEMBER220262053	UD2		60.960 60.960		MEMBER220602061	UD2
3.000			MEMBER220412033	UD2	MEMBER	OFFSETS
MEMBER		OFFSETS	MEMBER	OFFSETS	60.960 60.960	
60.960 60.960			60.960 60.960		MEMBER220612062	UD2
MEMBER220272021	UD2		MEMBER220412042	UD2	MEMBER	OFFSETS
MEMBER		OFFSETS	60.960 60.960		60.960 60.960	
60.960 60.960			MEMBER220422034	UD2	MEMBER220612071	UD2
MEMBER220272028	UD2		MEMBER	OFFSETS	MEMBER	OFFSETS
MEMBER		OFFSETS	60.960 60.960		60.960 60.960	
60.960 60.960			MEMBER220432035	UD2	MEMBER220622063	UD2
MEMBER220282022	UD2		MEMBER	OFFSETS	MEMBER	OFFSETS
MEMBER		OFFSETS	60.960 60.960		60.960 60.960	
60.960 60.960			MEMBER220432044	UD2	MEMBER220622072	UD2
MEMBER220282029	UD2		MEMBER	OFFSETS	MEMBER	OFFSETS
MEMBER		OFFSETS	60.960 60.960		60.960 60.960	
60.960 60.960			MEMBER220442045	UD2	MEMBER220632073	UD2
MEMBER220292023	UD2		3.000		MEMBER	OFFSETS
MEMBER		OFFSETS	MEMBER	OFFSETS	60.960 60.960	
60.960 60.960			60.960 60.960		MEMBER220642065	UD2
MEMBER220292030	UD2		MEMBER220452046	UD2	MEMBER	OFFSETS
MEMBER		OFFSETS			60.960 60.960	
60.960 60.960					MEMBER220642074	UD2

MEMBER		OFFSETS	MEMBER		OFFSETS	MEMBER	OFFSETS	-1.490-
60.960	60.960		60.960	60.960		1.49015.120		
MEMBER220652066 UD2			MEMBER121482151		UD2	MEMBER1401	402	W.BSK
MEMBER		OFFSETS	L 10.710.73.000			000000100111	F	
60.960	60.960		MEMBER		OFFSETS	MEMBER OFFSETS		1.530
MEMBER220662067 UD2			60.960	60.960		1.53015.120		
MEMBER		OFFSETS	MEMBER 21492151 UD2			MEMBER1403	404	W.BSK
60.960	60.960		MEMBER121502048		UD2	000000100111	F	
MEMBER220672068 UD2			L 10.710.73.000			MEMBER OFFSETS		-1.490
MEMBER		OFFSETS	MEMBER		OFFSETS	1.53015.120		
60.960	60.960		60.960	60.960		MEMBER1405	406	W.BSK
MEMBER220682069		UD2	MEMBER 21502149 UD2			000000100111	F	
3.000			MEMBER121512049		UD2	MEMBER OFFSETS		1.530-
MEMBER		OFFSETS	L 10.710.73.000			1.49015.120		
60.960	60.960		MEMBER		OFFSETS	MEMBER1407	408	W.BSK
MEMBER220692070		UD2	60.960	60.960		000000100111	F	
MEMBER		OFFSETS	MEMBER 20102012 UD3			MEMBER OFFSETS		-1.490-
60.960	60.960		MEMBER 20102016 UD3			1.49015.120		
MEMBER220702071 UD2			MEMBER 20122013 UD3			PGRUP		
MEMBER		OFFSETS	MEMBER 20152017 UD3			PGRUP PT1	0.8000S20.000	
60.960	60.960		MEMBER 20152019 UD3			0.25024.80012.500		
MEMBER220712072 UD2			MEMBER 20162015 UD3			PLATE		
MEMBER		OFFSETS	MEMBER 20162017 UD3			PLATE A002	1025110611121026PT1	
60.960	60.960		MEMBER 20172018 UD3			0		
MEMBER220722073 UD2			MEMBER 20172019 UD3			PLATE A003	1106110511111112PT1	
MEMBER		OFFSETS	MEMBER 20182012 UD3			0		
60.960	60.960		MEMBER 20182013 UD3			PLATE A004	1105110411081111PT1	
MEMBER220732079 UD2			MEMBER 20192013 UD3			0		
MEMBER		OFFSETS	MEMBER1101 102		W.BSK	PLATE A005	1104110311071108PT1	
60.960	60.960		000000100111 F			0		
MEMBER220742075 UD2			MEMBER OFFSETS		1.530	PLATE A006	10261112111161027PT1	
MEMBER		OFFSETS	1.53015.120			0		
60.960	60.960		MEMBER1103 104		W.BSK	PLATE A007	1112111111151116PT1	
MEMBER220752076 UD2			000000100111 F			0		
MEMBER		OFFSETS	MEMBER OFFSETS		-1.490	PLATE A008	1111110811141115PT1	
60.960	60.960		1.53015.120			0		
MEMBER220762077		UD2	MEMBER1105 106		W.BSK	PLATE A009	1108110711131114PT1	
MEMBER		OFFSETS	000000100111 F			0		
60.960	60.960		MEMBER OFFSETS		1.530-	PLATE A010	1027111611201028PT1	
MEMBER220772078		UD2	1.49015.120			0		
MEMBER		OFFSETS	MEMBER1107 108		W.BSK	PLATE A011	1116111511191120PT1	
60.960	60.960		000000100111 F			0		
MEMBER220782079 UD2			MEMBER OFFSETS		-1.490-	PLATE A012	1115111411181119PT1	
MEMBER		OFFSETS	1.49015.120			0		
60.960	60.960		MEMBER1201 202		W.BSK	PLATE A013	1114111311171118PT1	
MEMBER220802081 UD2			000000100111 F			0		
MEMBER		OFFSETS	MEMBER OFFSETS		1.530	PLATE A014	1028112011241029PT1	
60.960	60.960		1.53015.120			0		
MEMBER220812082 UD2			MEMBER1203 204		W.BSK	PLATE A015	1120111911231124PT1	
MEMBER		OFFSETS	000000100111 F			0		
60.960	60.960		MEMBER OFFSETS		-1.490	PLATE A016	1119111811221123PT1	
MEMBER22082084 UD2			1.53015.120			0		
MEMBER		OFFSETS	MEMBER1205 206		W.BSK	PLATE A017	1118111711211122PT1	
60.960	60.960		000000100111 F			0		
MEMBER220832084 UD2			MEMBER OFFSETS		1.530-	PLATE A018	1029112411911007PT1	
MEMBER		OFFSETS	1.49015.120			0		
60.960	60.960		MEMBER1207 208		W.BSK	PLATE A019	1124112311261191PT1	
MEMBER220842085 UD2			000000100111 F			0		
MEMBER		OFFSETS	MEMBER OFFSETS		-1.490-	PLATE A020	1123112211921126PT1	
60.960	60.960		1.49015.120			0		
MEMBER 21402146 UD2			MEMBER1301 302		W.BSK	PLATE A021	1122112111251192PT1	
MEMBER 21442148 UD2			000000100111 F			0		
MEMBER 21452140 UD2			MEMBER OFFSETS		1.530	JOINT		
MEMBER121452147		UD2	1.53015.120			JOINT 101	-9. -9. -35.-47.900-	
L 10.710.73.000			MEMBER1303 304		W.BSK	47.900 -5.200		
MEMBER		OFFSETS	000000100111 F			JOINT 102	-9. -9. -35.-47.900-	
60.960	60.960		MEMBER OFFSETS		-1.490	47.900 -5.200 PILEHD		
MEMBER121462148		UD2	1.53015.120			JOINT 103	9. -9. -35. 47.900-	
L 10.710.73.000			MEMBER1305 306		W.BSK	47.900 -5.200		
MEMBER		OFFSETS	000000100111 F			JOINT 104	9. -9. -35. 47.900-	
60.960	60.960		MEMBER OFFSETS		1.530-	47.900 -5.200 PILEHD		
MEMBER 21472144 UD2			1.49015.120			JOINT 105	-9. 9. -35.-47.900	
MEMBER121472150		UD2	MEMBER1307 308		W.BSK	47.900 -5.200		
L 10.710.73.000			000000100111 F					

JOINT 106 -9. 9. -35.-47.900
47.900 -5.200 PILEHD
JOINT 107 9. 9. -35. 47.900
47.900 -5.200
JOINT 108 9. 9. -35. 47.900
47.900 -5.200 PILEHD
JOINT 110 -5. -9. -35.-59.300-
47.900 -5.200
JOINT 111 -1. -9. -35.-70.700-
47.900 -5.200
JOINT 112 1. -9. -35. 70.700-
47.900 -5.200
JOINT 113 5. -9. -35. 59.300-
47.900 -5.200
JOINT 114 9. -5. -35. 47.900-
59.300 -5.200
JOINT 115 9. -1. -35. 47.900-
70.700 -5.200
JOINT 116 9. 1. -35. 47.900
70.700 -5.200
JOINT 117 9. 5. -35. 47.900
59.300 -5.200
JOINT 118 5. 9. -35. 59.300
47.900 -5.200
JOINT 119 1. 9. -35. 70.700
47.900 -5.200
JOINT 120 -1. 9. -35.-70.700
47.900 -5.200
JOINT 121 -5. 9. -35.-59.300
47.900 -5.200
JOINT 122 -9. 5. -35.-47.900
59.300 -5.200
JOINT 123 -9. 1. -35.-47.900
70.700 -5.200
JOINT 124 -9. -1. -35.-47.900-
70.700 -5.200
JOINT 125 -9. -5. -35.-47.900-
59.300 -5.200
JOINT 126 0. 0. -35. -
5.200
JOINT 127 -5. -5. -35.-59.300-
59.300 -5.200
JOINT 128 5. -5. -35. 59.300-
59.300 -5.200
JOINT 129 5. 5. -35. 59.300
59.300 -5.200
JOINT 130 -5. 5. -35.-93.700
59.300 -5.200
JOINT 201 -7. -7. -19.-87.900-
87.900 -5.000
JOINT 202 -7. -7. -19.-87.900-
87.900 -5.000
JOINT 203 7. -7. -19. 87.900-
87.900 -5.000
JOINT 204 7. -7. -19. 87.900-
87.900 -5.000
JOINT 205 -7. 7. -19.-87.900
87.900 -5.000
JOINT 206 -7. 7. -19.-87.900
87.900 -5.000
JOINT 207 7. 7. -19. 87.900
87.900 -5.000
JOINT 208 7. 7. -19. 87.900
87.900 -5.000
JOINT 226 0. 0. -19. -
5.000
JOINT 301 -6. -6. -6.-58.400-
58.400 -9.600
JOINT 302 -6. -6. -6.-58.400-
58.400 -9.600
JOINT 303 6. -6. -6. 58.400-
58.400 -9.600
JOINT 304 6. -6. -6. 58.400-
58.400 -9.600

JOINT 305 -6. 6. -6.-58.400
58.400 -9.600
JOINT 306 -6. 6. -6.-58.400
58.400 -9.600
JOINT 307 6. 6. -6. 58.400 58.400
-9.600
JOINT 308 6. 6. -6. 58.400 58.400
-9.600
JOINT 310 6. 0. -6. 58.400 52.500
-9.600
JOINT 311 6. 2. -6. 58.400 29.600
-9.600
JOINT 312 2. 2. -6. 29.600 29.600
-9.600
JOINT 313 0. 0. -6. 52.500 52.500
-9.600
JOINT 326 0. 0. -6. -
9.600
JOINT 401 -5. -5. 5.-41.300-
41.300 61.400
JOINT 402 -5. -5. 5.-41.300-
41.300 61.400
JOINT 403 5. -5. 5. 41.300-
41.300 61.400
JOINT 404 5. -5. 5. 41.300-
41.300 61.400
JOINT 405 -5. 5. 5.-41.300
41.300 61.400
JOINT 406 -5. 5. 5.-41.300
41.300 61.400
JOINT 407 5. 5. 5. 41.300 41.300
61.400
JOINT 408 5. 5. 5. 41.300 41.300
61.400
JOINT 410 -4. -4. 5.-19.400-
19.400 61.400
JOINT 411 4. -4. 5. 19.400-
19.300 61.400
JOINT 412 4. 0. 5. 19.400 52.500
61.400
JOINT 413 4. 2. 5. 19.400 29.600
61.400
JOINT 414 4. 4. 5. 19.400 19.400
61.400
JOINT 415 -4. 4. 5.-19.300
19.400 61.400
JOINT 416 2. 2. 5. 29.600 29.600
61.400
JOINT 417 0. 0. 5. 52.500 52.500
61.400
JOINT 426 0. 0. 5.
61.400
JOINT 429 -2. 2. 5.-88.500
88.600 61.400
JOINT 430 2. 2. 5. 88.600 88.600
61.400
JOINT 431 1. 1. 5. 97.100 97.100
61.400
JOINT 432 -1. 1. 5.-97.000
97.100 61.400
JOINT 433 -2. -2. 5.-89.700-
89.700 61.400
JOINT 434 -3. -3. 5.-28.000-
28.000 61.400
JOINT 435 3. -3. 5. 28.000-
27.900 61.400
JOINT 437 -4. -3. 5.-19.400-
28.000 61.400
JOINT 439 4. -3. 5. 19.400-
27.900 61.400
JOINT 442 0. 0. 5.-19.400-
19.400 61.400
JOINT 443 0. 0. 5.-19.400 19.400
61.400

JOINT 444 0. -3. 5.-19.400-
27.900 61.400
JOINT 446 0. 1. 5.-19.400 97.100
61.400
JOINT 451 -4. -5. 5.-14.600-
41.300 61.400
JOINT 452 0. -5. 5.-45.500-
41.300 61.400
JOINT 453 -4. -6. 5.-14.600-
38.000 61.400
JOINT 454 0. -6. 5.-45.500-
38.000 61.400
JOINT 455 -4. -6. 5.-44.400-
38.000 61.400
JOINT 456 -2. -6. 5.-89.900-
38.000 61.400
JOINT 457 -1. -6. 5.-99.900-
38.000 61.400
JOINT 458 -2. -6. 5.-89.900-
98.000 61.400
JOINT 459 -1. -6. 5.-99.900-
98.000 61.400
JOINT 460 -4. -7. 5.-44.400-
60.500 61.400
JOINT 461 0. -7. 5.-45.500-
60.500 61.400
JOINT 462 -3. -7. 5.-49.900-
60.500 61.400
JOINT 463 -1. -7. 5.-40.000-
60.500 61.400
JOINT 471 -4. 5. 5.-14.800
41.300 61.400
JOINT 472 0. 5. 5.-74.900 41.300
61.400
JOINT 473 -4. 6. 5.-14.800
38.000 61.400
JOINT 474 0. 6. 5.-74.900 38.000
61.400
JOINT 475 -4. 6. 5.-73.800
38.000 61.400
JOINT 476 -3. 6. 5.-19.300
38.000 61.400
JOINT 477 -2. 6. 5.-29.300
38.000 61.400
JOINT 478 -3. 6. 5.-19.300
98.000 61.400
JOINT 479 -2. 6. 5.-29.300
98.000 61.400
JOINT 480 -4. 7. 5.-73.800
60.500 61.400
JOINT 481 0. 7. 5.-74.900 60.500
61.400
JOINT 482 -3. 7. 5.-79.300
60.500 61.400
JOINT 483 -1. 7. 5.-69.400
60.500 61.400
JOINT 501 -5. -5. 6.-34.200-
34.200 32.500
JOINT 503 5. -5. 6. 34.200-
34.200 32.500
JOINT 505 -5. 5. 6.-34.200
34.200 32.500
JOINT 507 5. 5. 6. 34.200 34.200
32.500
JOINT 601 -5. -5. 6.-33.400-
33.400 40.100
JOINT 603 5. -5. 6. 33.400-
33.400 40.100
JOINT 605 -5. 5. 6.-33.400
33.400 40.100
JOINT 607 5. 5. 6. 33.400 33.400
40.100
JOINT 701 -5. -5. 8.-33.400-
33.400 83.900

JOINT 703 5. -5. 8. 33.400-
33.400 19.200
JOINT 705 -5. 5. 8.-33.400
33.400 19.200
JOINT 1001 -5. -5. 12.-33.400-
33.400 19.200
JOINT 1003 5. -5. 12. 33.400-
33.400 19.200
JOINT 1005 -5. 5. 12.-33.400
33.400 19.200
JOINT 1007 5. 5. 12. 33.400
33.400 19.200
JOINT 1010 -3. -5. 12.-26.700-
33.400 19.200
JOINT 1011 -2. -5. 12.-31.500-
33.400 19.200
JOINT 1012 -1. -5. 12.-36.300-
33.400 19.200
JOINT 1013 0. -5. 12.-76.200-
33.400 19.200
JOINT 1014 0. -5. 12.-41.100-
33.400 19.200
JOINT 1015 0. -5. 12. 54.000-
33.400 19.200
JOINT 1016 1. -5. 12. 49.200-
33.400 19.200
JOINT 1017 2. -5. 12. 44.400-
33.400 19.200
JOINT 1018 3. -5. 12. 20.000-
33.400 19.200
JOINT 1019 3. -5. 12. 26.400-
33.400 19.200
JOINT 1020 5. -4. 12. 33.400-
34.300 19.200
JOINT 1021 5. -3. 12. 33.400-
37.800 19.200
JOINT 1022 5. -2. 12. 33.400-
41.300 19.200
JOINT 1023 5. -1. 12. 33.400-
44.700 19.200
JOINT 1024 5. 0. 12. 33.400-
48.200 19.200
JOINT 1025 5. 0. 12. 33.400
48.300 19.200
JOINT 1026 5. 1. 12. 33.400
44.800 19.200
JOINT 1027 5. 2. 12. 33.400
41.400 19.200
JOINT 1028 5. 3. 12. 33.400
37.900 19.200
JOINT 1029 5. 4. 12. 33.400
34.300 19.200
JOINT 1030 4. 5. 12. 42.600
33.400 19.200
JOINT 1031 -5. 4. 12.-33.400
34.300 19.200
JOINT 1032 -5. 3. 12.-33.400
37.900 19.200
JOINT 1033 -5. 2. 12.-33.400
41.400 19.200
JOINT 1034 -5. 1. 12.-33.400
44.800 19.200
JOINT 1035 -5. 0. 12.-33.400
48.300 19.200
JOINT 1036 -5. 0. 12.-33.400-
48.200 19.200
JOINT 1037 -5. -1. 12.-33.400-
44.700 19.200
JOINT 1038 -5. -2. 12.-33.400-
41.300 19.200
JOINT 1039 -5. -3. 12.-33.400-
37.800 19.200
JOINT 1040 -5. -4. 12.-33.400-
34.300 19.200

JOINT 1041 -3. -4. 12.-26.700-
34.300 19.200
JOINT 1042 -1. -4. 12.-36.300-
34.300 19.200
JOINT 1043 0. -4. 12.-76.200-
34.300 19.200
JOINT 1044 0. -4. 12. 54.000-
34.300 19.200
JOINT 1045 3. -4. 12. 20.000-
34.300 19.200
JOINT 1046 -3. -3. 12.-26.700-
37.800 19.200
JOINT 1047 0. -3. 12.-76.200-
37.800 19.200
JOINT 1048 3. -3. 12. 20.000-
37.800 19.200
JOINT 1049 0. -2. 12.-76.200-
41.300 19.200
JOINT 1050 3. -2. 12. 20.000-
41.300 19.200
JOINT 1051 0. -1. 12.-76.200-
44.700 19.200
JOINT 1052 3. -1. 12. 20.000-
44.700 19.200
JOINT 1053 0. 0. 12.-76.200-
48.200 19.200
JOINT 1054 3. 0. 12. 20.000-
48.200 19.200
JOINT 1055 0. 0. 12.-76.200
48.300 19.200
JOINT 1056 3. 0. 12. 20.000
48.300 19.200
JOINT 1057 3. 0. 12. 38.300
48.300 19.200
JOINT 1058 3. 0. 12. 78.300
48.300 19.200
JOINT 1059 3. 1. 12. 38.300
44.800 19.200
JOINT 1060 3. 1. 12. 78.300
44.800 19.200
JOINT 1061 4. 4. 12. 42.600
34.300 19.200
JOINT 1062 -3. -5. 12.-26.700-
88.800 19.200
JOINT 1063 -3. -6. 12.-26.700-
21.200 19.200
JOINT 1064 -3. -7. 12.-26.700-
29.900 19.200
JOINT 1065 -2. -7. 12.-31.500-
29.900 19.200
JOINT 1066 -1. -7. 12.-36.300-
29.900 19.200
JOINT 1067 0. -7. 12.-41.100-
29.900 19.200
JOINT 1068 0. -7. 12. 54.000-
29.900 19.200
JOINT 1069 1. -7. 12. 49.200-
29.900 19.200
JOINT 1070 2. -7. 12. 44.400-
29.900 19.200
JOINT 1071 3. -7. 12. 26.400-
29.900 19.200
JOINT 1072 -2. -5. 12.-31.500-
88.800 19.200
JOINT 1073 -2. -6. 12.-31.500-
21.200 19.200
JOINT 1074 2. -6. 12. 44.400-
24.800 19.200
JOINT 1075 3. -6. 12. 26.400-
24.800 19.200
JOINT 1076 6. -2. 12. 6.000-
41.300 19.200
JOINT 1077 6. -2. 12. 78.600-
41.300 19.200

JOINT 1078 7. -2. 12. 92.500-
41.300 19.200
JOINT 1079 6. -1. 12. 6.000-
44.700 19.200
JOINT 1080 6. -1. 12. 78.600-
44.700 19.200
JOINT 1081 7. -1. 12. 92.500-
44.700 19.200
JOINT 1082 6. 0. 12. 6.000-
48.200 19.200
JOINT 1083 6. 0. 12. 78.600-
48.200 19.200
JOINT 1084 7. 0. 12. 92.500-
48.200 19.200
JOINT 1085 5. 0. 12. 33.400
19.200
JOINT 1086 5. -2. 12. 33.400-
66.700 19.200
JOINT 1087 5. 2. 12. 33.400
66.700 19.200
JOINT 1089 -5. 0. 12.-33.400
19.200
JOINT 1090 -5. -2. 12.-33.400-
66.700 19.200
JOINT 1091 -5. 2. 12.-33.400
66.700 19.200
JOINT 1100 11. -2. 12. 28.300-
41.300 19.200
JOINT 1101 11. -1. 12. 28.300-
44.700 19.200
JOINT 1102 11. 0. 12. 28.300-
48.200 19.200
JOINT 1103 9. 0. 12. 90.600
48.300 19.200
JOINT 1104 8. 0. 12. 83.400
48.300 19.200
JOINT 1105 7. 0. 12. 33.400
48.300 19.200
JOINT 1106 5. 0. 12. 83.400
48.300 19.200
JOINT 1107 9. 1. 12. 90.600
44.800 19.200
JOINT 1108 8. 1. 12. 83.400
44.800 19.200
JOINT 1109 6. -4. 12. 78.600-
34.300 19.200
JOINT 1110 6. -3. 12. 78.600-
37.800 19.200
JOINT 1111 7. 1. 12. 33.400
44.800 19.200
JOINT 1112 5. 1. 12. 83.400
44.800 19.200
JOINT 1113 9. 2. 12. 90.600
41.400 19.200
JOINT 1114 8. 2. 12. 83.400
41.400 19.200
JOINT 1115 7. 2. 12. 33.400
41.400 19.200
JOINT 1116 5. 2. 12. 83.400
41.400 19.200
JOINT 1117 9. 3. 12. 90.600
37.900 19.200
JOINT 1118 8. 3. 12. 83.400
37.900 19.200
JOINT 1119 7. 3. 12. 33.400
37.900 19.200
JOINT 1120 5. 3. 12. 83.400
37.900 19.200
JOINT 1121 9. 4. 12. 90.600
34.300 19.200
JOINT 1122 8. 4. 12. 83.400
34.300 19.200
JOINT 1123 7. 4. 12. 33.400
34.300 19.200

JOINT 1124	5.	4.	12.	83.400	JOINT 1161	-9.	-3.	12.-29.700-	JOINT 1510	5.	-7.	15.	33.400-	
34.300 19.200					37.800 19.200				62.000 73.500					
JOINT 1125	9.	5.	12.	90.600	JOINT 1162	-9.	-2.	12.-29.700-	JOINT 1511	-5.	-7.	15.-33.400-		
33.400 19.200					41.300 19.200				62.000 73.600					
JOINT 1126	7.	5.	12.	33.400	JOINT 1163	-9.	-1.	12.-29.700-	JOINT 1513	5.	7.	15.	33.400	
33.400 19.200					44.700 19.200				62.000 73.600					
JOINT 1127	-6.	-5.	12.-79.000-		JOINT 1170	-8.	0.	12.-68.700	JOINT 1515	-5.	7.	15.-33.400		
33.400 19.200					19.200				62.000 73.600					
JOINT 1128	-6.	-4.	12.-79.000-		JOINT 1171	-6.	0.	12.-79.000	JOINT 2001	-5.	-5.	19.-33.400-		
34.300 19.200					19.200				33.400 27.900					
JOINT 1129	-6.	-3.	12.-79.000-		JOINT 1172	0.	0.	12.-76.200	JOINT 2003	5.	-5.	19.	33.400-	
37.800 19.200					19.200				33.400 27.900					
JOINT 1130	-6.	-2.	12.-79.000-		JOINT 1173	-2.	0.	12.-33.400	JOINT 2005	-5.	5.	19.-33.400		
41.300 19.200					48.300 19.200				33.400 27.900					
JOINT 1131	-6.	-1.	12.-79.000-		JOINT 1174	-9.	0.	11.-29.700	JOINT 2007	5.	5.	19.	33.400	
44.700 19.200					19.200				33.400 27.900					
JOINT 1132	-6.	0.	12.-79.000-		JOINT 1175	-8.	0.	11.-68.700	JOINT 2010	0.	-5.	19.	-33.400	
48.200 19.200					19.200				27.900					
JOINT 1133	-6.	0.	12.-79.000		JOINT 1176	-6.	0.	11.-79.000	JOINT 2012	5.	0.	19.	33.400	
48.300 19.200					19.200				27.900					
JOINT 1134	-6.	1.	12.-79.000		JOINT 1177	-5.	0.	11.-33.400	JOINT 2013	0.	5.	19.	33.400	
44.800 19.200					19.200				27.900					
JOINT 1135	-6.	2.	12.-79.000		JOINT 1178	0.	0.	11.-76.200	JOINT 2014	-2.	5.	19.-81.900		
41.400 19.200					19.200				33.400 27.900					
JOINT 1136	-6.	3.	12.-79.000		JOINT 1179	-2.	0.	12.-33.400-	JOINT 2015	-5.	0.	19.-33.400		
37.900 19.200					48.200 19.200				27.900					
JOINT 1137	-6.	4.	12.-79.000		JOINT 1180	-2.	0.	12.-33.400	JOINT 2016	-3.	-2.	19.-22.800-		
34.300 19.200					19.200				18.200 27.900					
JOINT 1138	-6.	5.	12.-79.000		JOINT 1181	-2.	0.	11.-33.400	JOINT 2017	-3.	0.	19.-22.800		
33.400 19.200					19.200				27.900					
JOINT 1139	-8.	-5.	12.-68.700-		JOINT 1185	2.	-8.	12.	44.400-	JOINT 2018	0.	0.	19.	
33.400 19.200					43.400 19.200				27.900					
JOINT 1140	-8.	-4.	12.-68.700-		JOINT 1186	3.	-8.	12.	26.400-	JOINT 2019	-3.	2.	19.-22.800	
34.300 19.200					43.400 19.200				10.600 27.900					
JOINT 1141	-8.	-3.	12.-68.700-		JOINT 1187	2.	-7.	12.	44.400-	JOINT 2021	-9.	-5.	19.-90.600-	
37.800 19.200					68.400 19.200				33.400 27.900					
JOINT 1142	-8.	-2.	12.-68.700-		JOINT 1188	3.	-7.	12.	26.400-	JOINT 2022	-9.	-5.	19.-14.400-	
41.300 19.200					68.400 19.200				33.400 27.900					
JOINT 1143	-8.	-1.	12.-68.700-		JOINT 1189	-3.	-8.	12.-76.700-	JOINT 2023	-8.	-5.	19.-38.200-		
44.700 19.200					79.900 19.200				33.400 27.900					
JOINT 1144	-8.	0.	12.-68.700-		JOINT 1190	9.	0.	12.	90.600-	JOINT 2024	8.	-5.	19.	38.200-
48.200 19.200					48.200 19.200				33.400 27.900					
JOINT 1145	-8.	0.	12.-68.700		JOINT 1191	5.	5.	12.	83.400	JOINT 2025	9.	-5.	19.	14.400-
48.300 19.200					33.400 19.200				33.400 27.900					
JOINT 1146	-8.	1.	12.-68.700		JOINT 1192	8.	5.	12.	83.400	JOINT 2026	9.	-5.	19.	90.600-
44.800 19.200					33.400 19.200				33.400 27.900					
JOINT 1147	-8.	2.	12.-68.700		JOINT 1193	-3.	-8.	12.-26.700-	JOINT 2027	-9.	-8.	19.-90.600-		
41.400 19.200					43.400 19.200				38.200 27.900					
JOINT 1148	-8.	3.	12.-68.700		JOINT 1194	-3.	-7.	12.-76.700-	JOINT 2028	-9.	-8.	19.-14.400-		
37.900 19.200					68.400 19.200				38.200 27.900					
JOINT 1149	-8.	4.	12.-68.700		JOINT 1195	-3.	-7.	12.-26.700-	JOINT 2029	-8.	-8.	19.-38.200-		
34.300 19.200					68.400 19.200				38.200 27.900					
JOINT 1150	-8.	5.	12.-68.700		JOINT 1197	3.	-8.	12.	26.400 -	JOINT 2030	-5.	-8.	19.-33.400-	
33.400 19.200					5.900 19.200				38.200 27.900					
JOINT 1151	-3.	-8.	12.-26.700-		JOINT 1198	-3.	-5.	12.-76.700-	JOINT 2031	5.	-8.	19.	33.400-	
79.900 19.200					33.400 19.200				38.200 27.900					
JOINT 1152	-2.	-8.	12.-31.500-		JOINT 1200	-4.	-8.	12.-36.700-	JOINT 2032	8.	-8.	19.	38.200-	
79.900 19.200					79.900 19.200				38.200 27.900					
JOINT 1153	-1.	-8.	12.-36.300-		JOINT 1202	-4.	-7.	12.-36.700-	JOINT 2033	9.	-8.	19.	14.400-	
79.900 19.200					68.400 19.200				38.200 27.900					
JOINT 1154	0.	-8.	12.-41.100-		JOINT 1203	-4.	-5.	12.-36.700-	JOINT 2034	9.	-8.	19.	90.600-	
79.900 19.200					33.400 19.200				38.200 27.900					
JOINT 1155	0.	-8.	12.	54.000-	JOINT 1204	-3.	-7.	12.-76.700-	JOINT 2035	-9.	-9.	19.-90.600-		
79.900 19.200					29.900 19.200				14.400 27.900					
JOINT 1156	1.	-8.	12.	49.200-	JOINT 1205	-3.	-8.	12.-76.700-	JOINT 2036	-9.	-9.	19.-14.400-		
79.900 19.200					43.400 19.200				14.400 27.900					
JOINT 1157	2.	-8.	12.	44.400-	JOINT 1501	-5.	-5.	18.-33.400-	JOINT 2037	-8.	-9.	19.-38.200-		
79.900 19.200					33.400 63.100				14.400 27.900					
JOINT 1158	3.	-8.	12.	26.400-	JOINT 1503	5.	-5.	18.	33.400-	JOINT 2038	-5.	-9.	19.-33.400-	
79.900 19.200					33.400 63.100				14.400 27.900					
JOINT 1159	-9.	-5.	12.-29.700-		JOINT 1505	-5.	5.	18.-33.400	JOINT 2039	5.	-9.	19.	33.400-	
33.400 19.200					33.400 63.100				14.400 27.900					
JOINT 1160	-9.	-4.	12.-29.700-		JOINT 1507	5.	5.	18.	33.400	JOINT 2040	8.	-9.	19.	38.200-
34.300 19.200					33.400 63.100				14.400 27.900					

JOINT 2041	9.	-9.	19.	14.400-	JOINT 2078	5.	9.	19.	33.400	JOINT 2511	7.	7.	22.	62.000
14.400 27.900					90.600 27.900					62.000 93.700				
JOINT 2042	9.	-9.	19.	90.600-	JOINT 2079	9.	9.	19.	90.600	JOINT 2512	-7.	-7.	22.	-62.000-
14.400 27.900					90.600 27.900					62.000 93.700				
JOINT 2043	-9.	-9.	19.	-90.600-	JOINT 2080	-7.	10.	19.	-84.900	JOINT 2513	7.	-7.	22.	62.000-
90.600 27.900					66.800 27.900					62.000 93.700				
JOINT 2044	-5.	-9.	19.	-33.400-	JOINT 2081	-5.	10.	19.	-33.400	JOINT 2514	-7.	7.	26.	-62.000
90.600 27.900					66.800 27.900					62.000 59.500				
JOINT 2045	5.	-9.	19.	33.400-	JOINT 2082	-2.	10.	19.	-81.900	JOINT 2515	7.	7.	26.	62.000
90.600 27.900					66.800 27.900					62.000 59.500				
JOINT 2046	9.	-9.	19.	90.600-	JOINT 2083	-7.	11.	19.	-84.900	JOINT 2516	-7.	-7.	26.	-62.000-
90.600 27.900					43.000 27.900					62.000 59.500				
JOINT 2047	-9.	5.	19.	-90.600	JOINT 2084	-5.	11.	19.	-33.400	JOINT 2517	7.	-7.	26.	62.000-
33.400 27.900					43.000 27.900					62.000 59.500				
JOINT 2048	-9.	5.	19.	-14.400	JOINT 2085	-2.	11.	19.	-81.900	JOINT 2518	-7.	7.	30.	-62.000
33.400 27.900					43.000 27.900					62.000 25.300				
JOINT 2049	-8.	5.	19.	-38.200	JOINT 2087	5.	-2.	19.	33.400-	JOINT 2519	7.	7.	30.	62.000
33.400 27.900					66.700 27.900					62.000 25.300				
JOINT 2050	-7.	5.	19.	-84.900	JOINT 2088	5.	-2.	19.	33.400-	JOINT 2520	-7.	-7.	30.	-62.000-
33.400 27.900					66.700 27.900					62.000 25.300				
JOINT 2051	8.	5.	19.	38.200	JOINT 2089	5.	-7.	19.	33.400-	JOINT 2521	7.	-7.	30.	62.000-
33.400 27.900					62.000 27.900					62.000 25.300				
JOINT 2052	9.	5.	19.	14.400	JOINT 2090	5.	7.	19.	33.400	JOINT 2530	0.	7.	28.	62.000
33.400 27.900					62.000 27.900					42.400				
JOINT 2053	9.	5.	19.	90.600	JOINT 2091	-5.	-7.	19.	-33.400-	JOINT 2531	0.	7.	24.	62.000
33.400 27.900					62.000 27.900					76.600				
JOINT 2054	-9.	8.	19.	-90.600	JOINT 2092	-5.	-2.	19.	-33.400-	JOINT 2532	0.	7.	21.	62.000
38.200 27.900					66.700 27.900					10.800				
JOINT 2055	-9.	8.	19.	-14.400	JOINT 2093	-5.	2.	19.	-33.400	JOINT 2533	-7.	0.	28.	-62.000
38.200 27.900					66.700 27.900					42.400				
JOINT 2056	-8.	8.	19.	-38.200	JOINT 2094	-5.	7.	19.	-33.400	JOINT 2534	-7.	0.	24.	-62.000
38.200 27.900					62.000 27.900					76.600				
JOINT 2057	-7.	8.	19.	-84.900	JOINT 2100	5.	-2.	19.	33.400-	JOINT 2535	7.	0.	28.	62.000
38.200 27.900					41.300 27.900					42.400				
JOINT 2058	-5.	8.	19.	-33.400	JOINT 2101	5.	0.	19.	33.400-	JOINT 2536	7.	0.	24.	62.000
38.200 27.900					48.200 27.900					76.600				
JOINT 2059	-2.	8.	19.	-81.900	JOINT 2140	-8.	-4.	19.	-68.700-	JOINT 2537	7.	0.	21.	62.000
38.200 27.900					34.300 27.900					10.800				
JOINT 2060	5.	8.	19.	33.400	JOINT 2144	-8.	0.	19.	-68.700-	JOINT 2538	0.	-7.	28.	-62.000
38.200 27.900					48.200 27.900					42.400				
JOINT 2061	8.	8.	19.	38.200	JOINT 2145	-9.	-4.	19.	-14.400-	JOINT 2539	0.	-7.	24.	-62.000
38.200 27.900					34.300 27.900					76.600				
JOINT 2062	9.	8.	19.	14.400	JOINT 2146	-8.	-4.	19.	-38.200-	JOINT 2540	0.	-7.	21.	-62.000
38.200 27.900					34.300 27.900					10.800				
JOINT 2063	9.	8.	19.	90.600	JOINT 2147	-9.	0.	19.	-14.400-	JOINT 2541		0.	0.	30.
38.200 27.900					48.200 27.900					25.300				
JOINT 2064	-9.	9.	19.	-90.600	JOINT 2148	-8.	0.	19.	-38.200-	JOINT 2542		0.	0.	26.
14.400 27.900					48.200 27.900					59.500				
JOINT 2065	-9.	9.	19.	-14.400	JOINT 2149	-8.	4.	19.	-68.700	JOINT 2543		0.	0.	22.
14.400 27.900					34.300 27.900					93.700				
JOINT 2066	-8.	9.	19.	-38.200	JOINT 2150	-9.	4.	19.	-14.400	JOINT 2544	-7.	0.	21.	-62.000
14.400 27.900					34.300 27.900					10.800				
JOINT 2067	-7.	9.	19.	-84.900	JOINT 2151	-8.	4.	19.	-38.200	JOINT 5000	5.	5.	4.	51.200
14.400 27.900					34.300 27.900					51.200 62.800				
JOINT 2068	-5.	9.	19.	-33.400	JOINT 2500	-7.	7.	19.	-62.000	JOINT 5001	7.	5.	4.	8.700 33.500
14.400 27.900					62.000 27.900					62.800				
JOINT 2069	-2.	9.	19.	-81.900	JOINT 2501	-7.	-7.	19.	-62.000-	JOINT 5002	7.	0.	4.	8.700
14.400 27.900					62.000 27.900					62.800				
JOINT 2070	5.	9.	19.	33.400	JOINT 2502	7.	7.	19.	62.000	JOINT 5003	5.	5.	2.	71.500
14.400 27.900					62.000 27.900					71.500 59.700				
JOINT 2071	8.	9.	19.	38.200	JOINT 2503	7.	-7.	19.	62.000-	JOINT 5004	7.	5.	2.	8.700 33.400
14.400 27.900					62.000 27.900					59.700				
JOINT 2072	9.	9.	19.	14.400	JOINT 2505	-2.	7.	19.	-81.900	JOINT 5005	5.	-5.	2.	71.500-
14.400 27.900					62.000 27.900					71.500 59.700				
JOINT 2073	9.	9.	19.	90.600	JOINT 2506	7.	5.	19.	62.000	JOINT 5006	7.	-5.	2.	8.700-
14.400 27.900					33.400 27.900					33.400 59.700				
JOINT 2074	-9.	9.	19.	-90.600	JOINT 2507	7.	-5.	19.	62.000-	JOINT 5007	8.	4.	4.	30.600
90.600 27.900					33.400 27.900					31.900 62.800				
JOINT 2075	-7.	9.	19.	-84.900	JOINT 2508	-7.	-5.	19.	-62.000-	JOINT 5008	8.	0.	4.	30.600
90.600 27.900					33.400 27.900					62.800				
JOINT 2076	-5.	9.	19.	-33.400	JOINT 2509	-7.	5.	19.	-62.000	JOINT 5009	7.	5.	-3.	8.700
90.600 27.900					33.400 27.900					33.400-65.200				
JOINT 2077	-2.	9.	19.	-81.900	JOINT 2510	-7.	7.	22.	-62.000	JOINT 5010	7.	-5.	-3.	8.700-
90.600 27.900					62.000 93.700					33.400-65.200				

JOINT 5011	8.	4.	2.	30.600	JOINT 5044	8.	2.	0.	30.600	JOINT 6017	-2.	-6.	1.-89.900-
31.800 59.700					15.900-45.100					58.500			
JOINT 5012	8.	-4.	2.	30.600-	JOINT 5045	7.	2.	0.	8.700	JOINT 6018	-1.	-6.	1.-99.900-
31.800 59.700					15.900-45.100					58.500			
JOINT 5013	7.	5.	1.	8.700 33.400	JOINT 5046	7.	4.	0.	8.700	JOINT 6019	0.	-6.	1.-82.000-
7.300					31.800-45.100					58.500			
JOINT 5014	7.	-5.	1.	8.700-	JOINT 5047	7.	-4.	2.	8.700-	JOINT 6020	0.	-6.	1. 68.600-
33.400 7.300					31.800 59.700					58.500			
JOINT 5015	7.	5.	0.	8.700	JOINT 5048	7.	-4.	1.	8.700-	JOINT 6021	-4.	-7.	1. -7.800-
33.400-45.100					31.800 7.300					60.500			
JOINT 5016	7.	-5.	0.	8.700-	JOINT 5049	7.	-4.	0.	8.700-	JOINT 6022	0.	-7.	1.-82.100-
33.400-45.100					31.800-45.100					60.500			
JOINT 5019	6.	6.	-4.	46.500	JOINT 5050	7.	-2.	2.	8.700-	JOINT 6031	-5.	5.	1.-87.400
46.500-90.800					15.900 59.700					87.400			
JOINT 5020	6.	-6.	-4.	46.500-	JOINT 5051	8.	-2.	2.	30.600-	JOINT 6032	0.	5.	1.-68.600
46.500-90.800					15.900 59.700					87.400			
JOINT 5021	8.	4.	-1.	30.600	JOINT 5052	7.	-2.	1.	8.700-	JOINT 6033	-3.	7.	1.-79.300
31.800-97.500					15.900 7.300					60.500			
JOINT 5022	8.	-4.	-1.	30.600-	JOINT 5053	8.	-2.	1.	30.600-	JOINT 6034	-3.	6.	1.-19.300
31.800-97.500					15.900 7.300					98.000			
JOINT 5023	8.	4.	1.	30.600	JOINT 5054	7.	-2.	0.	8.700-	JOINT 6035	-2.	6.	1.-29.300
31.800 7.300					15.900-45.100					98.000			
JOINT 5024	8.	-4.	1.	30.600-	JOINT 5055	8.	-2.	0.	30.600-	JOINT 6036	-1.	7.	1.-69.400
31.800 7.300					15.900-45.100					60.500			
JOINT 5025	8.	4.	0.	30.600	JOINT 5056	8.	-2.	-1.	30.600-	JOINT 6037	-3.	7.	-2.-79.300
31.800-45.100					15.900-97.500					60.500-53.100			
JOINT 5026	8.	-4.	0.	30.600-	JOINT 5057	8.	2.	-1.	30.600	JOINT 6038	-3.	6.	-2.-19.300
31.800-45.100					15.900-97.500					98.000-53.100			
JOINT 5027	7.	0.	2.	8.700	JOINT 6001	-5.	-5.	1.-87.400-	JOINT 6039	-2.	6.	-2.-29.300	
59.700					87.400				98.000-53.100				
JOINT 5028	8.	0.	2.	30.600	JOINT 6002	0.	-5.	1. 68.600-	JOINT 6040	-1.	7.	-2.-69.400	
59.700					87.400				60.500-53.100				
JOINT 5029	7.	0.	1.	8.700	JOINT 6003	-3.	-7.	1.-49.900-	JOINT 6041	-3.	7.	7.-79.300	
7.300					60.500				60.500 85.700				
JOINT 5030	8.	0.	1.	30.600	JOINT 6004	-2.	-6.	1.-89.900-	JOINT 6042	-3.	6.	7.-19.300	
7.300					98.000				98.000 85.700				
JOINT 5031	7.	0.	0.	8.700 -	JOINT 6005	-1.	-6.	1.-99.900-	JOINT 6043	-2.	6.	7.-29.300	
45.100					98.000				98.000 85.700				
JOINT 5032	8.	0.	0.	30.600 -	JOINT 6006	-1.	-7.	1.-40.000-	JOINT 6044	-1.	7.	7.-69.400	
45.100					60.500				60.500 85.700				
JOINT 5034	8.	0.	-1.	30.600 -	JOINT 6007	-3.	-7.	-2.-49.900-	JOINT 6045	-5.	6.	1.-87.400	
97.500					60.500-53.100				58.500				
JOINT 5035	8.	2.	4.	30.600	JOINT 6008	-2.	-6.	-2.-89.900-	JOINT 6046	-4.	6.	1.-37.600	
15.900 62.800					98.000-53.100				58.500				
JOINT 5036	7.	2.	4.	8.700 15.900	JOINT 6009	-1.	-6.	-2.-99.900-	JOINT 6047	-3.	6.	1.-19.300	
62.800					98.000-53.100				58.500				
JOINT 5037	7.	4.	4.	8.700 31.800	JOINT 6010	-1.	-7.	-2.-40.000-	JOINT 6048	-2.	6.	1.-29.300	
62.800					60.500-53.100				58.500				
JOINT 5038	8.	2.	2.	30.600	JOINT 6011	-3.	-7.	7.-49.900-	JOINT 6049	-1.	6.	1.-37.900	
15.900 59.700					60.500 85.700				58.500				
JOINT 5039	7.	2.	2.	8.700 15.900	JOINT 6012	-2.	-6.	7.-89.900-	JOINT 6050	0.	6.	1.-68.600	
59.700					98.000 85.700				58.500				
JOINT 5040	7.	4.	2.	8.700 31.800	JOINT 6013	-1.	-6.	7.-99.900-	JOINT 6051	-4.	7.	1.-37.600	
59.700					98.000 85.700				60.500				
JOINT 5041	8.	2.	1.	30.600	JOINT 6014	-1.	-7.	7.-40.000-	JOINT 6052	-1.	7.	1.-37.900	
15.900 7.300					60.500 85.700				60.500				
JOINT 5042	7.	2.	1.	8.700 15.900	JOINT 6015	-5.	-6.	1.-87.400-	JOINT 6053	-3.	-8.	12.-76.700 -	
7.300					58.500				5.900 19.200				
JOINT 5043	7.	4.	1.	8.700 31.800	JOINT 6016	-4.	-6.	1. -7.800-					
7.300					58.500								
AREA									MGROV	0.000	23.552	5.000	2.5400-4 1.300
AREAX1 287.6	-5.33	0.00	17.711.00020012005	F					MGROV	23.552	36.552	10.000	2.5400-4 1.300
AREAX2 139.8	-5.33	0.00	17.711.00010011005	F					GRPOV				
AREAX3 37.5	-5.33	0.00	17.711.000401 405	F					GRPOV	K03	262.220	45.72045.720	
AREAX4 287.6	5.33	0.00	17.711.00020032007	F					GRPOV	K03	262.220	45.72045.720	
AREAX5 139.8	5.33	0.00	17.711.00010031007	F					GRPOV	K06	262.220	45.72045.720	
AREAX6 37.5	5.33	0.00	17.711.000403 407	F					GRPOV	K06	262.220	45.72045.720	
AREAY1 287.6	0.00	-5.33	17.711.00020012003	F					GRPOV	LG0 F	668.850	86.36086.360	
AREAY2 139.8	0.00	-5.33	17.711.00010011003	F					GRPOV	LG0 F	668.850	86.36086.360	
AREAY3 37.5	0.00	-5.33	17.711.000401 403	F					GRPOV	LG5 F	668.850	86.36086.360	
AREAY4 287.6	0.00	5.33	17.711.00020052007	F					GRPOV	LG5 F	668.850	86.36086.360	
AREAY5 139.8	0.00	5.33	17.711.00010051007	F					GRPOV	LG8 F	668.850	86.36086.360	
AREAY6 37.5	0.00	5.33	17.711.000405 407	F					GRPOV	LG8 F	668.850	86.36086.360	
AREABR 106.0	-6.59	22.41	21.410.30020752076	F					GRPOV	LG9 F	668.850	86.36086.360	
CDM									GRPOV	LG9 F	668.850	86.36086.360	
CDM AP									GRPOV	PL1NF		0.010 0.010	
MGROV									GRPOV	PL1NF		0.010 0.010	

GRPOV	PL2NF		0.010	0.010					LOAD Z 11481149	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
GRPOV	PL2NF		0.010	0.010					HANDRAIL			
GRPOV	PL2NF		0.010	0.010					LOAD Z 11471148	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
GRPOV	PL3NF		0.010	0.010					HANDRAIL			
GRPOV	W.BNF	0.001	0.001	0.010	0.010				LOAD Z 11461147	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
DUMMY BOATLANDBOAT LANDING									HANDRAIL			
KEEP	5000	5003	5005	5019	5020				LOAD Z 11451146	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
DELETE 5010 5016 5014 5006 5047 5048 5049 5050 5052 5054 5027									HANDRAIL			
5029 5031 5004									LOAD Z 11441170	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
DELETE 5001 5002 5036 5039 5042 5045 5046 5037 5040 5043 5009									HANDRAIL			
5013 5015 5012									LOAD Z 11431144	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
DELETE 5022 5024 5026 5051 5053 5055 5056 5028 5030 5032 5034									HANDRAIL			
5035 5038 5041									LOAD Z 11421143	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
DELETE 5044 5057 5007 5008 5011 5021 5023 5025									HANDRAIL			
DUMMY SURFER-1SURFER-1									LOAD Z 11411142	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
KEEP	451	452	6001	6002					HANDRAIL			
DELETE 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 6003									LOAD Z 11401141	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
6004 6005									HANDRAIL			
DELETE 6006 6007 6008 6009 6010 6011 6012 6013 6014 6015 6016									LOAD Z 11391140	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
6017 6018 6019									HANDRAIL			
DELETE 6020 6021 6022									LOAD Z 11391127	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
DUMMY SURFER-2SURFER-2									HANDRAIL			
KEEP	471	472	6031	6032					LOAD Z 11271001	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
DELETE 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 6033									HANDRAIL			
6034 6035									LOAD Z 10011203	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
DELETE 6036 6037 6038 6039 6040 6041 6042 6043 6044 6045 6046									HANDRAIL			
6047 6048 6049									LOAD Z 11511152	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
DELETE 6050 6051 6052									HANDRAIL			
LOAD									LOAD Z 11521153	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
LOADCN 1									HANDRAIL			
LOADLB 1GENERATED DEAD LOAD									LOAD Z 11531154	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
DEAD									HANDRAIL			
DEAD -Z M									LOAD Z 11541155	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
LOADCN 2									HANDRAIL			
LOADLB 2SECONDARY FRAMING & PLATING									LOAD Z 11551156	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
***LDS1**	-5.413	-5.413	5.614	-5.413	5.413	5.614	-4.194		HANDRAIL			
***LDS2**	-4.194	5.614	-4.193	4.194	5.614	0.500			LOAD Z 11561157	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
***LDS3**	0.250	0 1 3	0 0 2	-2EQU	PPRES	GRATING			HANDRAIL			
LOAD Z 401 405 -0.3047 -0.3047 GLOB UNIF									LOAD Z 11571158	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
GRATING									HANDRAIL			
LOAD Z 410 437 -0.3047 -0.3047 GLOB UNIF									LOAD Z 11581186	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
GRATING									HANDRAIL			
*									LOAD Z 10711075	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
***LDS1**	-5.413	5.413	5.614	5.413	5.143	5.614	-4.193		HANDRAIL			
***LDS2**	4.194	5.614	4.194	4.194	5.614	0.500			LOAD Z 10751019	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
***LDS3**	0.250	0 1 3	0 0 2	-2EQU	PPRES	GRATING			HANDRAIL			
LOAD Z 405 471 -0.3047 -0.3047 GLOB UNIF									LOAD Z 10191003	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
GRATING									HANDRAIL			
LOAD Z 415 414 -0.3047 -0.3047 GLOB UNIF									LOAD Z 10031020	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
GRATING									HANDRAIL			
*									LOAD Z 10201109	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
***LDS1**	4.194	-4.193	5.614	4.194	4.194	5.614	5.413		HANDRAIL			
***LDS2**	-5.413	5.614	5.413	5.413	5.614	0.500			LOAD Z 11091110	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF

LOAD Z 20462042	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 20422034	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 20342026	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 20262053	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 20532063	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 20632073	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 20732079	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 20782079	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 20772078	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 410 437	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 415 414	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 413 414	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 412 413	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 411 439	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 11701145	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 437 415	-0.3047	-0.3047	GLOB UNIF
GRATING			
LOAD Z 437 415	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 439 412	-0.3047	-0.3047	GLOB UNIF
GRATING			
LOAD Z 439 412	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 10071191	-0.1200	-0.1200	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 11911126	-0.1200	-0.1200	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 11261192	-0.1200	-0.1200	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 11921125	-0.1200	-0.1200	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 11211125	-0.1200	-0.1200	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 11171121	-0.1200	-0.1200	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 11131117	-0.1200	-0.1200	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 11071113	-0.1200	-0.1200	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 11031107	-0.1200	-0.1200	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 11901102	-0.1200	-0.1200	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 451 452	-0.3047	-0.3047	GLOB UNIF
GRATING			
LOAD Z 451 452	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 452 403	-0.3047	-0.3047	GLOB UNIF
GRATING			
LOAD Z 452 403	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 471 472	-0.3047	-0.3047	GLOB UNIF
GRATING			
LOAD Z 471 472	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 472 407	-0.3047	-0.3047	GLOB UNIF
GRATING			
LOAD Z 472 407	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 11861197	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 11881071	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 11971188	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 12001189	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 11891151	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
LOAD Z 12001202	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			

LOAD Z 12021203	-0.2110	-0.2110	GLOB UNIF
HANDRAIL			
***LDS1**	-8.687	-5.334	12.192 -6.790 -5.334 12.192 -
8.687			
***LDS2**	5.334	12.192	-6.790 5.334 12.192 -0.616
***LDS3**	0.250	0 1 3 0 02	-2EQUPPRES8-MMPLT
LOAD Z 11391127	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 11401128	-0.6025	-0.6025	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 11441132	-0.5945	-0.5945	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 11481136	-0.5942	-0.5942	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 11491137	-0.6022	-0.6022	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 11501138	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 11411129	-0.5945	-0.5945	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 11421130	-0.5948	-0.5948	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 11431131	-0.5948	-0.5948	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 11451133	-0.5945	-0.5945	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 11461134	-0.5948	-0.5948	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 11471135	-0.5948	-0.5948	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
***LDS1**	-6.790	3.379	12.192 -5.334 3.379 12.192 -
6.790			
***LDS2**	5.334	12.192	-5.334 5.334 12.192 -0.616
***LDS3**	0.250	0 1 3 0 02	-2EQUPPRES8-MMPLT
LOAD Z 11361032	-0.2969	-0.2969	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 11371031	-0.6021	-0.6021	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 11381005	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
***LDS1**	-6.790	-5.334	12.192 -5.334 -5.334 12.192 -
6.790			
***LDS2**	-3.378	12.192	-5.334 -3.378 12.192 -0.616
***LDS3**	0.250	0 1 3 0 02	-2EQUPPRES8-MMPLT
LOAD Z 11271001	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 11281040	-0.6024	-0.6024	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 11291039	-0.2972	-0.2972	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
***LDS1**	-5.334	-5.334	12.192 5.334 -5.334 12.192 -
5.334			
***LDS2**	-5.334	12.192	5.334 5.334 12.192 -0.616
***LDS3**	0.250	0 1 3 0 02	-2EQUPPRES8-MMPLT
LOAD Z 10011203	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 10051030	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 10101011	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 10111012	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 10121013	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 10131014	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 10141015	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 10151016	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 10161017	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 10171018	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 10181019	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 10191003	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 10301007	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 11981010	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 12031198	-0.3052	-0.3052	GLOB UNIF 8-
MMPLT			
LOAD Z 10311061	-0.6021	-0.6021	GLOB UNIF 8-
MMPLT			

LOAD Z 10321028	-0.5941	-0.5941	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10141067	-0.5861	-0.5861	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10331027	-0.5947	-0.5947	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10151068	-0.5861	-0.5861	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10341059	-0.5947	-0.5947	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10161069	-0.5864	-0.5864	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10351173	-0.5944	-0.5944	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10111072	-0.5864	-0.5864	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10361179	-0.5944	-0.5944	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10721073	-0.5864	-0.5864	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10371051	-0.5947	-0.5947	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 11931151	-0.4472	-0.4472	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10381049	-0.5947	-0.5947	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 11851157	-0.5457	-0.5457	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10391046	-0.5944	-0.5944	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 11861158	-0.2525	-0.2525	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10401041	-0.6024	-0.6024	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 11871185	-0.5457	-0.5457	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10411042	-0.6024	-0.6024	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 11971186	-0.2525	-0.2525	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10421043	-0.6024	-0.6024	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10701187	-0.5457	-0.5457	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10431044	-0.6024	-0.6024	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10711188	-0.2525	-0.2525	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10441045	-0.6024	-0.6024	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 12051189	-0.3388	-0.3388	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10451020	-0.6024	-0.6024	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 11951193	-0.4472	-0.4472	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10461047	-0.5944	-0.5944	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 12041194	-0.3388	-0.3388	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10471048	-0.5944	-0.5944	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10641195	-0.4472	-0.4472	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10481021	-0.5944	-0.5944	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 11881197	-0.2525	-0.2525	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10491050	-0.5947	-0.5947	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 11981204	-0.3388	-0.3388	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10501022	-0.5947	-0.5947	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 60531205	-0.3388	-0.3388	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10511052	-0.5947	-0.5947	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 11946053	-0.3388	-0.3388	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10521023	-0.5947	-0.5947	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10651152	-0.5864	-0.5864	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10531054	-0.5944	-0.5944	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10661153	-0.5864	-0.5864	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10541024	-0.5944	-0.5944	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10671154	-0.5861	-0.5861	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10551056	-0.5944	-0.5944	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10681155	-0.5861	-0.5861	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10561057	-0.5944	-0.5944	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10691156	-0.5864	-0.5864	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10571058	-0.5944	-0.5944	GLOB UNIF	8-	***LDS1**	5.334	-4.343	12.192	6.786 -4.343 12.192
MMPLT					5.334				
LOAD Z 10581025	-0.5944	-0.5944	GLOB UNIF	8-	***LDS2**	-2.413	12.192	6.786 -2.413 12.192	-0.616
MMPLT					***LDS3**	0.250	0 1 3 0 02	-2EQUPPRES8-MMPLT	
LOAD Z 10591060	-0.5947	-0.5947	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10201109	-0.2972	-0.2972	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10601026	-0.5947	-0.5947	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10211110	-0.5944	-0.5944	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10611029	-0.6021	-0.6021	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10221076	-0.2972	-0.2972	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
***LDS1**	-4.367	-5.334	12.192	-4.367 -8.799 12.192	LOAD Z 10761077	-0.2972	-0.2972	GLOB UNIF	8-
3.264					MMPLT				
***LDS2**	-5.334	12.192	3.264 -8.799 12.192	-0.616	***LDS1**	5.334	-2.413	12.192	11.283 -2.413 12.192
***LDS3**	0.250	0 1 3 0 02	-2EQUPPRES8-MMPLT		5.334				
LOAD Z 12021200	-0.1848	-0.1848	GLOB UNIF	8-	***LDS2**	-0.482	12.192	11.283 -0.482 12.192	-0.616
MMPLT					***LDS3**	0.250	0 1 3 0 02	-2EQUPPRES8-MMPLT	
LOAD Z 12031202	-0.1848	-0.1848	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10781100	-0.2975	-0.2975	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10101062	-0.4472	-0.4472	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10811101	-0.5947	-0.5947	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10621063	-0.4472	-0.4472	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10841190	-0.2972	-0.2972	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10631064	-0.4472	-0.4472	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 11901102	-0.2972	-0.2972	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10741070	-0.5457	-0.5457	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10221076	-0.2975	-0.2975	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10751071	-0.2525	-0.2525	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10231079	-0.5944	-0.5944	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10171074	-0.5457	-0.5457	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10241082	-0.2972	-0.2972	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10191075	-0.2525	-0.2525	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10761077	-0.2975	-0.2975	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10731065	-0.5864	-0.5864	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10771078	-0.2975	-0.2975	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				
LOAD Z 10121066	-0.5864	-0.5864	GLOB UNIF	8-	LOAD Z 10791080	-0.5947	-0.5947	GLOB UNIF	8-
MMPLT					MMPLT				

LOAD Z 20252052	-0.4693	-0.4693		GLOBAL UNIFORM	8-					LOAD Z 11391140	-2.3713	-2.3713				GLOBAL UNIFORM
MMPLT										2.5KPA-L						
LOAD Z 20262053	-0.2347	-0.2347		GLOBAL UNIFORM	8-					LOAD Z 11401141	-2.3713	-2.3713				GLOBAL UNIFORM
MMPLT										2.5KPA-L						
LOAD Z 20322024	-0.2347	-0.2347		GLOBAL UNIFORM	8-					LOAD Z 11411142	-2.3713	-2.3713				GLOBAL UNIFORM
MMPLT										2.5KPA-L						
LOAD Z 20332025	-0.4693	-0.4693		GLOBAL UNIFORM	8-					LOAD Z 11421143	-2.3713	-2.3713				GLOBAL UNIFORM
MMPLT										2.5KPA-L						
LOAD Z 20342026	-0.2347	-0.2347		GLOBAL UNIFORM	8-					LOAD Z 11431144	-2.3713	-2.3713				GLOBAL UNIFORM
MMPLT										2.5KPA-L						
LOAD Z 20512061	-0.2347	-0.2347		GLOBAL UNIFORM	8-					LOAD Z 11441170	-2.3713	-2.3713				GLOBAL UNIFORM
MMPLT										2.5KPA-L						
LOAD Z 20522062	-0.4693	-0.4693		GLOBAL UNIFORM	8-					LOAD Z 11701145	-2.3713	-2.3713				GLOBAL UNIFORM
MMPLT										2.5KPA-L						
LOAD Z 20532063	-0.2347	-0.2347		GLOBAL UNIFORM	8-					LOAD Z 11711133	-2.3713	-2.3713				GLOBAL UNIFORM
MMPLT										2.5KPA-L						
***LDS1**	-8.382	-8.382	19.270	9.000	8.382	19.279	-			***LDS1**	-6.790	-5.334	12.192	-6.790	-3.378	12.192
9.906										5.334						
***LDS2**	-8.382	19.279	-9.900	6.000	19.279	-0.616				***LDS2**	-5.334	12.192	-5.334	-3.378	12.192	2.500
***LDS3**	0.250	0	1	3	0	04	-2EQUPPRES8-MMPLT			***LDS3**	0.250	0	1	3	0	04
LOAD Z 20212047	-0.2347	-0.2347		GLOBAL UNIFORM	8-					LOAD Z 10011040	-1.8200	-1.8200				GLOBAL UNIFORM
MMPLT										2.5KPA-L						
LOAD Z 20222145	-0.4693	-0.4693		GLOBAL UNIFORM	8-					LOAD Z 10401039	-1.8200	-1.8200				GLOBAL UNIFORM
MMPLT										2.5KPA-L						
LOAD Z 20232146	-0.2347	-0.2347		GLOBAL UNIFORM	8-					LOAD Z 11271128	-1.8200	-1.8200				GLOBAL UNIFORM
MMPLT										2.5KPA-L						
LOAD Z 20272021	-0.2347	-0.2347		GLOBAL UNIFORM	8-					LOAD Z 11281129	-1.8200	-1.8200				GLOBAL UNIFORM
MMPLT										2.5KPA-L						
LOAD Z 20282022	-0.4693	-0.4693		GLOBAL UNIFORM	8-					***LDS1**	-5.334	-3.378	12.192	5.334	-3.378	12.192
MMPLT										5.334						
LOAD Z 20292023	-0.2347	-0.2347		GLOBAL UNIFORM	8-					***LDS2**	-5.334	12.192	5.334	-5.334	12.192	2.500
MMPLT										***LDS3**	0.250	0	1	3	0	04
LOAD Z 20472054	-0.2347	-0.2347		GLOBAL UNIFORM	8-					LOAD Z 10011203	-1.2388	-1.2388				GLOBAL UNIFORM
MMPLT										2.5KPA-L						
LOAD Z 20482055	-0.4693	-0.4693		GLOBAL UNIFORM	8-					LOAD Z 10101011	-1.2388	-1.2388				GLOBAL UNIFORM
MMPLT										2.5KPA-L						
LOAD Z 20492056	-0.2347	-0.2347		GLOBAL												

LOAD Z 11871185 -1.1900 -1.1900 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10701187 -1.1900 -1.1900 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 11951193 -1.1900 -1.1900 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10641195 -1.1900 -1.1900 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10651152 -2.3800 -2.3800 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10661153 -2.3800 -2.3800 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10671154 -2.3788 -2.3788 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10681155 -2.3787 -2.3787 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10691156 -2.3800 -2.3800 GLOB UNIF
2.5KPA-L
***LDS1** -3.267 -5.334 12.192 -3.267 -7.299 12.192
2.444
***LDS2** -5.334 12.192 2.444 -7.299 12.192 -2.500
***LDS3** 0.250 0 1 3 0 04 -2EQUPPRES2.5KPA-L
LOAD Z 10101062 -1.1900 -1.1900 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10621063 -1.1900 -1.1900 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10631064 -1.1900 -1.1900 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10741070 -1.1900 -1.1900 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10171074 -1.1900 -1.1900 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10731065 -2.3800 -2.3800 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10121066 -2.3800 -2.3800 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10141067 -2.3788 -2.3788 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10151068 -2.3787 -2.3787 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10161069 -2.3800 -2.3800 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10111072 -2.3800 -2.3800 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10721073 -2.3800 -2.3800 GLOB UNIF
2.5KPA-L
***LDS1** 2.444 -5.334 12.192 -2.444 -7.299 12.192
3.264
***LDS2** -5.334 12.192 3.264 -7.299 12.192 -2.500
***LDS3** 0.250 0 1 3 0 04 -2EQUPPRES2.5KPA-L
LOAD Z 10741070 -1.0250 -1.0250 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10751071 -1.0250 -1.0250 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10171074 -1.0250 -1.0250 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOAD Z 10191075 -1.0250 -1.0250 GLOB UNIF
2.5KPA-L
LOADCN 5
LOADLB5 LIVING QUARTER
***LDS1** -7.620 7.620 19.279 7.620 7.620 19.279 -
7.620
***LDS2** 5.334 19.279 7.620 5.334 19.279 3.770
***LDS3** 0.250 0 1 3 0 05 -2EQUPPRESLQ
LOAD Z 20902502 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20942505 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 25002094 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 25052090 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20052014 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20072506 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20132007 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20142013 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 25092005 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
***LDS1** -7.620 -5.334 19.279 7.620 -5.334 19.279 -
7.620
***LDS2** -7.620 19.279 7.620 -7.620 19.279 3.770
***LDS3** 0.250 0 1 3 0 05 -2EQUPPRESLQ
LOAD Z 20892503 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20912089 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 25012091 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20012010 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20032507 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20102003 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 25082001 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
***LDS1** -7.620 -5.334 19.279 -7.620 5.334 19.279 -
5.334
***LDS2** -5.334 19.279 -5.334 5.334 19.279 3.770

***LDS3** 0.250 0 1 3 0 05 -2EQUPPRESLQ
LOAD Z 25082509 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20012092 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20152093 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20922015 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20932005 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
***LDS1** 5.334 -5.334 19.279 5.334 5.334 19.279
7.620
***LDS2** -5.334 19.279 7.620 5.334 19.279 3.770
***LDS3** 0.250 0 1 3 0 05 -2EQUPPRESLQ
LOAD Z 25072506 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20032087 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20122088 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20872100 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20882007 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 21002101 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 21012012 -4.3091 -4.3091 GLOB UNIF LQ
***LDS1** -5.334 19.279 5.334 19.279 -5.334
***LDS2** -5.334 19.279 5.334 -5.334 19.279 3.770
***LDS3** 0.250 0 1 3 0 05 -2EQUPPRESLQ
LOAD Z 20012010 -10.055 -10.055 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20102003 -10.055 -10.055 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20152017 -10.055 -10.055 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20172018 -10.055 -10.055 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20182012 -10.055 -10.055 GLOB UNIF LQ
***LDS1** -5.334 5.334 19.279 5.334 5.334 19.279 -
5.334
***LDS2** 19.279 5.334 19.279 3.770
***LDS3** 0.250 0 1 3 0 05 -2EQUPPRESLQ
LOAD Z 20052014 -10.055 -10.055 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20132007 -10.055 -10.055 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20142013 -10.055 -10.055 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20152017 -10.055 -10.055 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20172018 -10.055 -10.055 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 20182012 -10.055 -10.055 GLOB UNIF LQ
***LDS1** -7.620 -7.620 22.937 -7.620 7.620 22.937
7.620
***LDS2** -7.620 22.937 7.620 7.620 22.937 3.770
***LDS3** 0.250 0 1 3 0 05 -2EQUPPRESLQ
LOAD Z 25122510 -28.727 -28.727 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 25132511 -28.727 -28.727 GLOB UNIF LQ
***LDS1** -7.620 -7.620 26.595 -7.620 7.620 26.595
7.620
***LDS2** -7.620 26.595 7.620 7.620 26.595 3.770
***LDS3** 0.250 0 1 3 0 05 -2EQUPPRESLQ
LOAD Z 25162514 -28.727 -28.727 GLOB UNIF LQ
LOAD Z 25172515 -28.727 -28.727 GLOB UNIF LQ
LOADCN 6
LOADLB6 LIFE RAFT
LOAD 2021 -20.800 GLOB JOIN LIFE-RAF
LOAD 2043 -20.800 GLOB JOIN LIFE-RAF
LOAD Z 11941195 0.25000-18.750 GLOB CONC
LIFE-RAF
LOAD Z 12051193 0.25000-18.750 GLOB CONC
LIFE-RAF
LOAD Z 11851186 0.25000-18.750 GLOB CONC
LIFE-RAF
LOAD Z 11871188 0.25000-18.750 GLOB CONC
LIFE-RAF
LOADCN 7
LOADLB7 MONORAIL
LOAD 1177 -1.9620 GLOB JOIN
MONORAIL
LOADCN 8
LOADLB8 EQUIPMENT
LOAD Z 10371051 1.12000-1.14101.67600-1.1410 GLOB
UNIF TRANSF
LOAD Z 10371051 3.50000-6.44000.76200-6.4400 GLOB
UNIF P-705
LOAD Z 11791053 0.50000-6.44000.76200-6.4400 GLOB
UNIF P-705
LOAD Z 20262053 5.33400-20.110 GLOB CONC
CRN701LQ
LOAD Z 437 415 5.50000-4.9100 GLOB CONC
MP600A/B
LOAD Z 433 429 5.10000-4.9100 GLOB CONC
MP600A/B
LOAD 1149 -23.546 GLOB JOIN T-600
LOAD 1148 -23.546 GLOB JOIN T-600
LOAD 1147 -23.546 GLOB JOIN T-600
LOAD 1146 -23.546 GLOB JOIN T-600
LOAD 1145 -23.546 GLOB JOIN T-600
LOAD Z 11491137 1.21900-23.546 GLOB CONC T-
600
LOAD Z 11481136 1.21900-23.546 GLOB CONC T-
600

LOAD Z 11471135 1.21900-23.546 600		GLOBAL CONC	T-
LOAD Z 11461134 1.21900-23.546 600		GLOBAL CONC	T-
LOAD Z 11451133 1.21900-23.546 600		GLOBAL CONC	T-
LOAD Z 10321028 1.21900-12.267 610		GLOBAL CONC	T-
LOAD Z 10331027 1.21900-12.267 610		GLOBAL CONC	T-
LOAD Z 10341059 1.21900-12.267 610		GLOBAL CONC	T-
LOAD Z 10311061 1.21900-18.400 610		GLOBAL CONC	T-
LOAD Z 10351173 1.21900-18.400 610		GLOBAL CONC	T-
LOAD Z 10321028 3.81000-12.267 610		GLOBAL CONC	T-
LOAD Z 10331027 3.81000-12.267 610		GLOBAL CONC	T-
LOAD Z 10341059 3.81000-12.267 610		GLOBAL CONC	T-
LOAD Z 10311061 3.81000-18.400 610		GLOBAL CONC	T-
LOAD Z 11731055 0.81000-18.400 610		GLOBAL CONC	T-
LOAD Z 10311061 5.87000-23.1700.76200-23.170 UNIF G-560		GLOBAL	
LOAD Z 10321028 5.87000-23.1700.76200-23.170 UNIF G-560		GLOBAL	
LOAD Z 10331027 5.87000-23.1700.76200-23.170 UNIF G-560		GLOBAL	
LOAD Z 10341059 5.87000-23.1700.76200-23.170 UNIF G-560		GLOBAL	
LOAD Z 10551056 1.29800-23.1700.76200-23.170 UNIF G-560		GLOBAL	
LOAD Z 10311061 8.22100-3.6875 710		GLOBAL CONC	P-
LOAD Z 10321028 8.22100-3.6875 710		GLOBAL CONC	P-
LOAD Z 10331027 8.22100-3.6875 710		GLOBAL CONC	P-
LOAD Z 10341059 8.22100-3.6875 710		GLOBAL CONC	P-
LOAD Z 10311061 9.29100-3.6875 710		GLOBAL CONC	P-
LOAD Z 10321028 9.29100-3.6875 710		GLOBAL CONC	P-
LOAD Z 10331027 9.29100-3.6875 710		GLOBAL CONC	P-
LOAD Z 10601026 0.17400-3.6875 710		GLOBAL CONC	P-
LOAD Z 10381049 1.12000-1.14101.67600-1.1410 UNIF TRANSF		GLOBAL	
LOAD Z 10391046 1.12000-1.1410 -1.1410 TRANSF		GLOBAL UNIF	
LOAD Z 10401041 1.12000-1.1410 -1.1410 TRANSF		GLOBAL UNIF	
LOAD Z 10461047 -1.14100.72900-1.1410 TRANSF		GLOBAL UNIF	
LOAD Z 10411042 -1.14100.72900-1.1410 TRANSF		GLOBAL UNIF	
LOAD 1048 -2.4660		GLOBAL JOIN	V3390A/B
LOAD 1047 -2.4660		GLOBAL JOIN	V3390A/B
LOAD 1053 -2.4660		GLOBAL JOIN	V3390A/B
LOAD 1054 -2.4660		GLOBAL JOIN	V3390A/B
LOAD 1053 -2.4660		GLOBAL JOIN	V3390A/B
LOAD 1054 -49.050		GLOBAL JOIN	T-710
LOAD 1048 -49.050		GLOBAL JOIN	T-710
LOAD 1047 -49.050		GLOBAL JOIN	T-710
LOAD Z 10491050 1.26000-2.4500		GLOBAL CONC	
SWTGEAR			
LOAD Z 10551056 1.26200-2.4500		GLOBAL CONC	
SWTGEAR			
LOAD 1050 -2.4500		GLOBAL JOIN	SWTGEAR
LOAD 1056 -2.4500		GLOBAL JOIN	SWTGEAR
LOAD Z 11201119 -45.780 -45.780		GLOBAL UNIF	FW-TANK
LOAD Z 11191118 -45.780 -45.780		GLOBAL UNIF	FW-TANK
LOAD Z 11161115 -45.780 -45.780		GLOBAL UNIF	FW-TANK
LOAD Z 11151114 -45.780 -45.780		GLOBAL UNIF	FW-TANK
LOAD Z 11241123 -22.890 -22.890		GLOBAL UNIF	FW-TANK

LOAD Z 11231122 -22.890 -22.890		GLOBAL UNIF	FW-TANK
LOAD Z 11111108 -22.890 -22.890		GLOBAL UNIF	FW-TANK
LOAD Z 11121111 -22.890 -22.890		GLOBAL UNIF	FW-TANK
LOADCN 9			
LOADLB9 CATERING STORAGE ROOM			
LOAD Z 20302031 2.31140-24.530 STP-RM		GLOBAL CONC	
LOAD Z 20302031 8.48360-24.530 STP-RM		GLOBAL CONC	
LOADCN 10			
LOADLB10 HELICOPTER LOAD			
LOAD Z 25202518 -3.0648 -3.0648		GLOBAL UNIF	
HLDECK			
LOAD Z 25212519 -3.0648 -3.0648		GLOBAL UNIF	
HLDECK			
LOAD 2541 -58.860		GLOBAL JOIN	HELI
LOADCN 11			
LOADLB11 OPERATING 1-YEAR ENV LOAD 0 DEG WIND			
WIND I 18.00010.00000		AP08X1X2X3BR	
CURR			
CURR 0.800		BC NL	WDP AWP
CURR 100.000 1.300			
WAVE			
WAVE1.00STOK 4.30 36.45 8.00		D	5.00 72MS10 1 2
LOADCN 12			
LOADLB 12OPERATING 1-YEAR ENV LOAD 45 DEG WIND			
WIND I 18.00010.00000 45.00		AP08X1X2X3Y1Y2Y3BR	
CURR			
CURR 0.800 45.000		BC NL	WDP AWP
CURR 100.000 1.300 45.000			
WAVE			
WAVE1.00STOK 4.30 36.45 8.00		45.00 D	5.00 72MS10 1 2
LOADCN 13			
LOADLB 13OPERATING 1-YEAR ENV LOAD 90 DEG WIND			
WIND I 18.00010.00000 90.00		AP08Y1Y2Y3	
CURR			
CURR 0.800 90.000		BC NL	WDP AWP
CURR 100.000 1.300 90.000			
WAVE			
WAVE1.00STOK 4.30 36.45 8.00		90.00 D	5.00 72MS10 1 2
LOADCN 14			
LOADLB 14OPERATING 1-YEAR ENV LOAD 135 DEG WIND			
WIND I 18.00010.00000 135.00		AP08Y1Y2Y3X4X5X6BR	
CURR			
CURR 0.800 135.000		BC NL	WDP AWP
CURR 100.000 1.300 135.000			
WAVE			
WAVE1.00STOK 4.30 36.45 8.00		135.00 D	5.00 72MS10 1 2
LOADCN 15			
LOADLB 15OPERATING 1-YEAR ENV LOAD 180 DEG WIND			
WIND I 18.00010.00000 180.00		AP08X4X5X6BR	
CURR			
CURR 0.800		BC NL	WDP AWP
CURR 100.000 1.300			
WAVE			
WAVE1.00STOK 4.30 36.45 8.00		D	5.00 72MS10 1 2
LOADCN 16			
LOADLB 16OPERATING 1-YEAR ENV LOAD 225 DEG WIND			
WIND I 18.00010.00000 225.00		AP08X4X5X6Y4Y5Y6BR	
CURR			
CURR 0.800 225.000		BC NL	WDP AWP
CURR 100.000 1.300 225.000			
WAVE			
WAVE1.00STOK 4.30 36.45 8.00		225.00 D	5.00 72MS10 1 2
LOADCN 17			
LOADLB 17OPERATING 1-YEAR ENV LOAD 270 DEG WIND			
WIND I 18.00010.00000 270.00		AP08Y4Y5Y6	
CURR			
CURR 0.800 270.000		BC NL	WDP AWP
CURR 100.000 1.300 270.000			
WAVE			
WAVE1.00STOK 4.30 36.45 8.00		270.00 D	5.00 72MS10 1 2

LOADCN 18
 LOADLB 18 OPERATING 1-YEAR ENV LOAD 315 DEG
 WIND
 WIND I 18.00010.00000 315.00 AP08Y4Y5Y6X1X2X3BR
 CURR
 CURR 0.800 315.000 BC NL WDP AWP
 CURR 100.000 1.300 315.000
 WAVE
 WAVE1.00STOK 4.30 36.45 8.00 270.00 D 5.00 72MS10
 1 2
 LOADCN 20
 LOADLB20 APPURTENANCE WEIGHT
 LOAD Z 203 301 9.73000-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD Z 201 203 7.87900-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD Z 101 203 7.88800-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD Z 101 203 15.7750-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD 303 -17.772 GLOB JOIN PADEYE
 LOAD 103 -17.772 GLOB JOIN PADEYE
 LOAD Z 301 6002 5.60200-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD Z 307 6032 5.60200-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD Z 205 307 9.73000-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD Z 205 207 7.87900-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD Z 107 205 7.88800-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD Z 107 205 15.7750-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD 307 -17.772 GLOB JOIN PADEYE
 LOAD 107 -17.772 GLOB JOIN PADEYE
 LOAD Z 301 305 6.80900-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD Z 205 301 9.73000-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD Z 201 205 7.87900-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD Z 101 205 7.88800-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD Z 101 205 15.7750-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD Z 303 310 6.80900-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD Z 203 307 9.73000-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD Z 203 207 7.87900-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD Z 107 203 7.88800-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOAD Z 107 203 15.7750-1.0130 GLOB CONC
 ANODE
 LOADCN 21
 LOADLB21 STROM 100-YEAR ENV LOAD 0 DEG
 WIND
 WIND I 24.00010.00000 AP08X1X2X3BR
 CURR
 CURR 1.200 BC NL WDP AWP
 CURR 100.000 1.800
 WAVE
 WAVE1.00STOK 5.20 36.45 9.00 D 5.00 72MS10 1 2
 LOADCN 22
 LOADLB22 STROM 100-YEAR ENV LOAD 45 DEG
 WIND
 WIND I 24.00010.00000 45.00 AP08X1X2X3Y1Y2Y3BR
 CURR
 CURR 1.200 45.000 BC NL WDP AWP
 CURR 100.000 1.800 45.000
 WAVE
 WAVE1.00STOK 5.20 36.45 9.00 45.00 D 5.00 72MS10 1 2
 LOADCN 23
 LOADLB23 STROM 100-YEAR ENV LOAD 90 DEG
 WIND
 WIND I 24.00010.00000 90.00 AP08Y1Y2Y3
 CURR
 CURR 1.200 90.000 BC NL WDP AWP
 CURR 100.000 1.800 90.000
 WAVE
 WAVE1.00STOK 5.20 36.45 9.00 90.00 D 5.00 72MS10 1 2
 LOADCN 24
 LOADLB24 STROM 100-YEAR ENV LOAD 135 DEG

WIND
 WIND I 24.00010.00000 135.00 AP08Y1Y2Y3X4X5X6BR
 CURR
 CURR 1.200 135.000 BC NL WDP AWP
 CURR 100.000 1.800 135.000
 WAVE
 WAVE1.00STOK 5.20 36.45 9.00 135.00 D 5.00 72MS10
 1 2
 LOADCN 25
 LOADLB25 STROM 100-YEAR ENV LOAD 180 DEG
 WIND
 WIND I 24.00010.00000 180.00 AP08X4X5X6BR
 CURR
 CURR 1.200 BC NL WDP AWP
 CURR 100.000 1.800
 WAVE
 WAVE1.00STOK 5.20 36.45 9.00 D 5.00 72MS10 1 2
 LOADCN 26
 LOADLB26 STROM 100-YEAR ENV LOAD 225 DEG
 WIND
 WIND I 24.00010.00000 225.00 AP08X4X5X6Y4Y5Y6BR
 CURR
 CURR 1.200 225.000 BC NL WDP AWP
 CURR 100.000 1.800 225.000
 WAVE
 WAVE1.00STOK 5.20 36.45 9.00 225.00 D 5.00 72MS10
 1 2
 LOADCN 27
 LOADLB27 STROM 100-YEAR ENV LOAD 270 DEG
 WIND
 WIND I 24.00010.00000 270.00 AP08Y4Y5Y6
 CURR
 CURR 1.200 270.000 BC NL WDP AWP
 CURR 100.000 1.800 270.000
 WAVE
 WAVE1.00STOK 5.20 36.45 9.00 270.00 D 5.00 72MS10
 1 2
 LOADCN 28
 LOADLB28 STROM 100-YEAR ENV LOAD 315 DEG
 WIND
 WIND I 24.00010.00000 315.00 AP08Y4Y5Y6X1X2X3BR
 CURR
 CURR 1.200 315.000 BC NL WDP AWP
 CURR 100.000 1.800 315.000
 WAVE
 WAVE1.00STOK 5.20 36.45 9.00 315.00 D 5.00 72MS10
 1 2
 LCOMB
 LCOMB 100 1 1.10002 1.10003 1.00004 1.00005 1.00006 1.0000
 LCOMB 100 7 1.00008 1.00009 1.000010 1.000020 1.0000
 LCOMB 101 1 1.10002 1.10003 1.00004 1.00005 1.00006 1.0000
 LCOMB 101 7 1.00008 1.00009 1.000011 1.000010 1.000020
 1.0000
 LCOMB 102 1 1.10002 1.10003 1.00004 1.00005 1.00006 1.0000
 LCOMB 102 7 1.00008 1.00009 1.000012 1.000010 1.000020
 1.0000
 LCOMB 103 1 1.10002 1.10003 1.00004 1.00005 1.00006 1.0000
 LCOMB 103 7 1.00008 1.00009 1.000013 1.000010 1.000020
 1.0000
 LCOMB 104 1 1.10002 1.10003 1.00004 1.00005 1.00006 1.0000
 LCOMB 104 7 1.00008 1.00009 1.000014 1.000010 1.000020
 1.0000
 LCOMB 105 1 1.10002 1.10003 1.00004 1.00005 1.00006 1.0000
 LCOMB 105 7 1.00008 1.00009 1.000015 1.000010 1.000020
 1.0000
 LCOMB 106 1 1.10002 1.10003 1.00004 1.00005 1.00006 1.0000
 LCOMB 106 7 1.00008 1.00009 1.000016 1.000010 1.000020
 1.0000
 LCOMB 107 1 1.10002 1.10003 1.00004 1.00005 1.00006 1.0000
 LCOMB 107 7 1.00008 1.00009 1.000017 1.000010 1.000020
 1.0000
 LCOMB 108 1 1.10002 1.10003 1.00004 1.00005 1.00006 1.0000
 LCOMB 108 7 1.00008 1.00009 1.000018 1.000010 1.000020
 1.0000
 LCOMB 201 1 1.10002 1.10004 1.00008 1.000021 1.00003
 1.0000
 LCOMB 201 5 1.00006 1.00007 1.00009 1.000010 1.000020
 1.0000
 LCOMB 202 1 1.10002 1.10004 1.00008 1.000022 1.00003
 1.0000
 LCOMB 202 5 1.00006 1.00007 1.00009 1.000010 1.000020
 1.0000
 LCOMB 203 1 1.10002 1.10004 1.00008 1.000023 1.00003
 1.0000
 LCOMB 203 5 1.00006 1.00007 1.00009 1.000010 1.000020
 1.0000

LCOMB 204 1 1.10002 1.10004 1.00008 1.000024 1.00003
1.0000
LCOMB 204 5 1.00006 1.00007 1.00009 1.000010 1.000020
1.0000
LCOMB 205 1 1.10002 1.10004 1.00008 1.000025 1.00003
1.0000
LCOMB 205 5 1.00006 1.00007 1.00009 1.000010 1.000020
1.0000
LCOMB 206 1 1.10002 1.10004 1.00008 1.000026 1.00003
1.0000

LCOMB 206 5 1.00006 1.00007 1.00009 1.000010 1.000020
1.0000
LCOMB 207 1 1.10002 1.10004 1.00008 1.000027 1.00003
1.0000
LCOMB 207 5 1.00006 1.00007 1.00009 1.000010 1.000020
1.0000
LCOMB 208 1 1.10002 1.10004 1.00008 1.000028 1.00003
1.0000
LCOMB 208 5 1.00006 1.00007 1.00009 1.000010 1.000020
1.0000
END

OUTPUT

TOTAL BEKAPAI QUARTERS PLATFORM

*** PILE MAXIMUM UNITY CHECK SUMMARY ***

PILE GRUP LOAD ***** PILEHEAD FORCES ***** * PILEHEAD DISPLACEMENTS * ***** STRESSES AT
MAX. UNITY CHECK *****

JT. CASE AXIAL LATERAL MOMENT AXIAL LATERAL ROTATION DEPTH AXIAL FBZ FBZ
SHEAR COMB. UNITY
KN KN KN-M CM CM RAD M ----- N/MM2 ----- CHECK

102 PL1 100 -2046.20 4.71 35.8 0.71 0.08 0.000032 27.5 -46.63 -0.06 0.00 0.00 -46.69 0.313
101 -1245.13 136.29 683.7 0.42 5.10 0.003127 0.0 -12.43 40.22 -0.94 2.80 -52.66 0.300
102 -947.93 130.45 643.0 0.32 4.84 0.002988 0.0 -9.46 37.84 -0.59 2.66 -47.30 0.267
103 -1333.51 115.40 569.5 0.45 4.28 0.002666 0.0 -13.31 33.51 0.47 2.38 -46.82 0.269
104 -2147.16 125.36 647.6 0.74 4.71 0.002862 0.0 -21.43 -38.07 -1.78 2.63 -59.54 0.349
105 -1577.57 115.52 586.6 0.53 4.20 0.002543 0.0 -15.74 34.51 -1.11 2.39 -50.27 0.291
106 -3095.53 134.28 733.5 1.17 5.10 0.002981 27.5 -76.38 -2.96 0.01 0.19 -79.33 0.530
107 -2768.88 119.46 635.1 1.00 4.46 0.002662 27.5 -65.77 -2.56 0.04 0.17 -68.33 0.456
108 -2383.91 101.65 525.7 0.84 3.76 0.002288 27.5 -55.17 2.13 -0.04 0.14 -57.31 0.383
201 -685.47 241.50 1332.9 0.24 10.45 0.005756 0.0 -6.84 78.44 -0.60 4.90 -85.29 0.351
202 -124.68 233.98 1253.3 0.08 9.79 0.005463 0.0 -1.24 73.75 -1.24 4.68 -75.01 0.304
203 -837.75 209.34 1118.5 0.28 8.62 0.004931 0.0 -8.36 65.83 -0.49 4.27 -74.19 0.308
204 -2261.89 219.94 1260.5 0.79 9.64 0.005368 0.0 -22.57 -74.15 -2.31 4.65 -96.76 0.414
205 -1281.94 201.67 1102.9 0.43 8.10 0.004540 0.0 -12.79 64.90 -1.21 4.15 -77.70 0.327
206 -3771.26 223.40 1380.2 1.60 10.32 0.005560 27.5 -103.24 -6.04 0.05 0.28 -109.28 0.547
207 -3275.04 205.47 1212.3 1.27 9.00 0.005004 0.0 -32.68 -71.25 3.66 4.45 -104.03 0.453
208 -2084.09 219.92 1250.3 0.72 9.59 0.005362 0.0 -20.80 73.55 -2.18 4.63 -94.38 0.402

104 PL1 100 -2202.40 9.44 52.2 0.77 0.33 0.000193 27.5 -50.52 -0.19 -0.02 0.01 -50.71 0.340
101 -3027.37 123.43 655.0 1.13 4.75 0.002888 27.5 -73.99 -2.73 0.03 0.18 -76.72 0.512
102 -2285.30 130.50 676.3 0.80 4.97 0.003033 27.5 -52.62 2.82 -0.01 0.18 -55.44 0.369
103 -1482.79 135.87 691.5 0.50 5.07 0.003072 0.0 -14.80 40.70 -0.46 2.81 -55.50 0.318
104 -1066.53 142.84 722.4 0.36 5.31 0.003196 0.0 -10.64 42.51 -0.29 2.92 -53.16 0.300
105 -2694.77 105.07 555.7 0.97 3.86 0.002296 27.5 -63.63 -2.21 0.02 0.14 -65.84 0.440
106 -2197.13 147.45 785.6 0.76 5.59 0.003289 0.0 -21.93 -46.22 -0.87 3.10 -68.16 0.396
107 -2936.85 138.46 754.9 1.09 5.26 0.003071 27.5 -70.96 -3.04 0.01 0.19 -74.00 0.494
108 -3068.97 119.22 644.5 1.16 4.44 0.002613 27.5 -75.43 -2.57 0.02 0.17 -78.00 0.521
201 -3608.77 217.38 1313.1 1.49 10.02 0.005543 27.5 -96.53 -5.84 0.08 0.28 -102.37 0.512
202 -2390.31 226.99 1318.2 0.84 10.17 0.005622 0.0 -23.86 77.57 -0.91 4.81 -101.43 0.434
203 -977.01 236.42 1318.5 0.33 10.15 0.005566 0.0 -9.75 77.59 -1.31 4.83 -87.35 0.363
204 -205.04 250.86 1382.0 0.10 10.72 0.005804 0.0 -2.05 81.31 -1.83 5.03 -83.38 0.339
205 -3012.25 186.87 1075.4 1.12 7.70 0.004300 0.0 -30.06 -63.28 1.53 4.00 -93.36 0.407
206 -2238.48 244.23 1448.7 0.78 11.08 0.005924 0.0 -22.34 -85.25 -1.15 5.16 -107.60 0.457
207 -3441.33 229.31 1409.5 1.38 10.54 0.005637 0.0 -34.34 -82.95 1.08 4.99 -117.30 0.508
208 -3969.15 221.90 1377.9 1.75 10.33 0.005586 27.5 -111.44 -6.07 0.14 0.28 -117.51 0.589

106 PL1 100 -2198.21 9.38 51.5 0.76 0.33 0.000203 27.5 -50.41 0.19 -0.02 0.01 -50.60 0.340

101	-1377.98	140.24	709.5	0.46	5.29	0.003226	0.0	-13.75	41.75	0.09	2.89	-55.51	0.317
102	-2195.10	113.92	575.5	0.76	4.33	0.002709	27.5	-50.34	-2.44	-0.02	0.16	-52.78	0.352
103	-2935.53	104.57	547.7	1.09	3.95	0.002422	27.5	-70.92	-2.26	-0.04	0.15	-73.18	0.489
104	-3283.53	130.89	715.1	1.28	5.00	0.002947	27.5	-83.39	-2.91	-0.04	0.19	-86.30	0.576
105	-1707.95	112.46	570.7	0.58	4.11	0.002501	0.0	-17.05	33.59	-0.06	2.33	-50.63	0.295
106	-2279.52	131.85	690.7	0.80	4.96	0.002979	0.0	-22.75	40.64	-1.02	2.77	-63.40	0.371
107	-1460.12	126.16	637.0	0.49	4.66	0.002841	0.0	-14.57	37.49	-0.24	2.61	-52.06	0.299
108	-1295.73	115.95	577.3	0.44	4.25	0.002610	0.0	-12.93	33.98	-0.13	2.39	-46.91	0.269
201	-797.46	248.01	1385.8	0.27	10.87	0.005933	0.0	-7.96	81.56	0.34	5.05	-89.52	0.370
202	-2247.21	207.20	1161.3	0.78	8.98	0.005136	0.0	-22.43	-68.34	-1.23	4.38	-90.78	0.389

TOTAL BEKAPAI QUARTERS PLATFORM

* * * PILE MAXIMUM UNITY CHECK SUMMARY * * *

PILE GRUP LOAD ***** PILEHEAD FORCES ***** * PILEHEAD DISPLACEMENTS * ***** STRESSES AT
 MAX. UNITY CHECK *****

JT. CASE AXIAL LATERAL MOMENT AXIAL LATERAL ROTATION DEPTH AXIAL FBV FBZ
 SHEAR COMB. UNITY
 KN KN KN-M CM CM RAD M ----- N/MM2 ----- CHECK

203	-3456.16	190.42	1104.2	1.39	8.24	0.004710	27.5	-90.30	-4.81	-0.13	0.27	-95.11	0.476	
204	-3980.46	223.78	1394.7	1.76	10.45	0.005626	27.5	-111.90	-6.14	-0.12	0.28	-118.04	0.591	
205	-1392.31	196.76	1073.1	0.47	7.89	0.004450	0.0	-13.90	63.16	-0.11	4.06	-77.05	0.325	
206	-2374.17	223.92	1298.6	0.83	9.90	0.005456	0.0	-23.69	76.41	-1.41	4.74	-100.12	0.428	
207	-937.12	219.80	1199.7	0.32	9.16	0.005131	0.0	-9.35	70.60	0.92	4.49	-79.96	0.332	
208	-183.60	251.43	1383.5	0.09	10.77	0.005834	0.0	-1.83	81.41	1.79	5.04	-83.26	0.338	
108 PL1	100	-2292.67	13.22	69.6	0.80	0.47	0.000277	27.5	-52.81	0.27	0.00	0.02	-53.08	0.356
101	-3082.53	131.83	707.3	1.16	5.11	0.003074	27.5	-75.91	-2.95	0.00	0.19	-78.86	0.526	
102	-3307.39	114.73	610.7	1.29	4.41	0.002689	27.5	-84.32	-2.55	-0.02	0.17	-86.87	0.581	
103	-3006.37	129.37	695.8	1.12	4.93	0.002935	27.5	-73.27	2.84	0.01	0.18	-76.12	0.508	
104	-2292.03	153.26	823.2	0.80	5.89	0.003452	0.0	-22.87	48.45	-0.12	3.23	-71.32	0.414	
105	-2752.98	105.62	558.5	1.00	3.89	0.002323	27.5	-65.31	-2.23	-0.01	0.15	-67.54	0.451	
106	-1221.25	147.52	757.9	0.41	5.48	0.003255	0.0	-12.19	44.60	0.45	3.03	-56.79	0.321	
107	-1592.49	149.50	781.6	0.54	5.60	0.003297	0.0	-15.89	-45.99	-0.67	3.10	-61.89	0.354	
108	-2006.22	136.93	718.7	0.69	5.10	0.003023	0.0	-20.02	-42.29	-0.13	2.86	-62.32	0.362	
201	-3639.48	228.20	1402.2	1.51	10.75	0.005848	27.5	-97.79	-6.25	0.00	0.28	-104.04	0.520	
202	-3967.54	204.81	1235.8	1.75	9.33	0.005221	27.5	-111.37	-5.49	-0.06	0.29	-116.86	0.586	
203	-3507.20	220.65	1339.9	1.42	10.07	0.005489	0.0	-35.00	78.84	1.76	4.81	-113.86	0.495	
204	-2343.94	256.93	1555.7	0.82	12.01	0.006309	0.0	-23.39	91.56	-0.41	5.44	-114.95	0.488	
205	-3046.59	186.57	1073.2	1.14	7.71	0.004321	0.0	-30.40	-63.16	-0.47	4.00	-93.57	0.409	
206	-412.92	249.77	1387.8	0.16	10.70	0.005772	0.0	-4.12	81.67	1.14	5.04	-85.80	0.351	
207	-1100.79	250.32	1431.8	0.37	10.96	0.005849	0.0	-10.99	-84.25	-1.65	5.13	-95.25	0.396	
208	-2484.46	255.31	1550.9	0.88	11.98	0.006311	0.0	-24.79	-91.28	-0.08	5.43	-116.07	0.494	

** PILE GROUP SUMMARY **

GROUP ID = PL1

DISTANCE ***** DEFLECTIONS ***** INTERNAL LOADS ***** STRESSES ***** PILE
CRITICAL MAXIMUM

FROM BENDING AXIAL BENDING AXIAL SHEAR COMB. HEAD LOAD UNITY
PILEHEAD LATERAL AXIAL ROT. MOMENT SHEAR LOAD STRESS STRESS STRESS STRESS ID
CASE CHECK

M CM CM RAD KN-M KN KN N/MM2 N/MM2 N/MM2 N/MM2

0.0	10.446	1.757	0.00563	1394.7	247.5	-3980.5	82.09	-39.72	4.94	-121.81	106	204	0.532
0.6	10.065	1.744	0.00627	1236.6	248.8	-3982.6	72.78	-39.75	4.97	-112.52	106	204	0.495
1.3	9.644	1.732	0.00685	1076.8	251.0	-3985.0	63.37	-39.77	5.01	-103.14	106	204	0.457
1.9	9.190	1.719	0.00734	915.7	253.0	-3985.6	53.89	-39.78	5.05	-93.67	106	204	0.418
2.6	8.706	1.706	0.00775	753.4	254.7	-3986.3	44.34	-39.78	5.08	-84.13	106	204	0.380
3.2	8.199	1.693	0.00808	590.2	256.0	-3986.9	34.74	-39.79	5.11	-74.53	106	204	0.341
3.8	7.674	1.681	0.00833	426.3	257.0	-3987.6	25.09	-39.80	5.13	-64.89	106	204	0.302
4.5	7.135	1.668	0.00850	261.9	257.7	-3988.2	15.41	-39.80	5.14	-55.21	106	204	0.263
5.1	2.628	1.209	0.00383	35.1	127.0	-3311.3	2.07	-33.05	2.54	-35.11	108	102	0.233
5.8	2.384	1.198	0.00379	115.8	124.2	-3311.1	6.81	-33.04	2.48	-39.86	108	102	0.258
6.4	2.462	1.174	0.00422	201.0	134.7	-3286.8	11.83	-32.80	2.69	-44.63	106	104	0.284
7.0	2.196	1.163	0.00410	284.0	123.1	-3286.6	16.72	-32.80	2.46	-49.52	106	104	0.310
7.7	1.939	1.153	0.00394	358.3	107.1	-3286.4	21.09	-32.80	2.14	-53.88	106	104	0.333
8.3	3.906	1.592	0.00785	665.0	198.5	-3992.1	39.14	-39.84	3.96	-78.98	106	204	0.359
8.9	3.415	1.579	0.00749	784.4	172.9	-3992.7	46.16	-39.85	3.45	-86.01	106	204	0.388
9.6	2.949	1.566	0.00708	886.0	142.8	-3993.4	52.14	-39.85	2.85	-92.00	106	204	0.412
10.2	2.510	1.553	0.00662	966.9	108.3	-3989.7	56.90	-39.82	2.16	-96.72	106	204	0.431
10.9	2.102	1.541	0.00613	1024.4	69.6	-3981.8	60.29	-39.74	1.39	-100.03	106	204	0.444
11.5	1.726	1.528	0.00562	1055.8	28.4	-3973.9	62.14	-39.66	0.57	-101.80	106	204	0.451
12.1	1.384	1.515	0.00508	1060.7	10.6	-3965.9	62.43	-39.58	0.21	-102.01	106	204	0.452
12.8	1.077	1.501	0.00451	1042.3	44.6	-3957.6	69.77	-45.67	1.03	-115.45	106	204	0.512
13.4	0.808	1.486	0.00393	1003.7	73.2	-3948.8	67.19	-45.57	1.69	-112.77	106	204	0.501
14.1	0.575	1.472	0.00338	948.7	96.2	-3939.8	63.51	-45.47	2.22	-108.98	106	204	0.486
14.7	0.375	1.457	0.00287	880.8	113.5	-3930.8	58.96	-45.37	2.62	-104.33	106	204	0.467
15.3	0.208	1.440	0.00238	803.5	125.5	-3921.3	62.94	-53.84	3.45	-116.77	106	204	0.526
16.0	0.071	1.423	0.00190	720.4	132.4	-3911.4	56.42	-53.70	3.64	-110.12	106	204	0.499
16.6	0.035	1.406	0.00146	634.3	134.8	-3892.0	49.68	-53.43	3.70	-103.11	106	204	0.470
17.3	0.115	1.389	0.00107	548.0	133.2	-3862.9	42.92	-53.03	3.66	-95.96	106	204	0.441
17.9	0.172	1.372	0.00073	464.0	128.2	-3833.6	36.34	-52.63	3.52	-88.97	106	204	0.413
18.5	0.209	1.355	0.00046	384.2	120.5	-3803.9	30.09	-52.22	3.31	-82.31	106	204	0.385
19.2	0.230	1.338	0.00023	310.0	110.7	-3774.0	24.28	-51.81	3.04	-76.09	106	204	0.360
19.8	0.238	1.322	0.00005	242.6	99.5	-3743.8	19.00	-51.40	2.73	-70.40	106	204	0.336
20.5	0.236	1.305	0.00009	182.8	87.5	-3713.3	14.32	-50.98	2.40	-65.30	106	204	0.315
21.1	0.226	1.289	0.00020	130.9	75.0	-3682.5	10.25	-50.56	2.06	-60.81	106	204	0.297
21.7	0.210	1.269	0.00028	86.9	62.7	-3651.1	8.30	-62.12	2.13	-70.41	106	204	0.347
22.4	0.190	1.249	0.00034	50.7	50.8	-3619.0	4.84	-61.57	1.73	-66.41	106	204	0.330
23.0	0.064	0.862	0.00016	0.2	13.3	-2803.0	0.02	-47.69	0.45	-47.71	108	102	0.320
23.6	0.054	0.847	0.00016	7.1	9.4	-2764.0	0.67	-47.02	0.32	-47.70	108	102	0.319
24.3	0.044	0.832	0.00015	11.9	6.1	-2724.7	1.14	-46.36	0.21	-47.49	108	102	0.317
24.9	0.034	0.813	0.00014	14.8	3.3	-2684.8	1.84	-60.38	0.15	-62.22	108	102	0.415
25.6	0.026	0.794	0.00012	16.2	1.1	-2644.1	2.01	-59.47	0.05	-61.48	108	102	0.410
26.2	0.055	1.116	0.00028	35.9	2.1	-3417.2	4.45	-76.85	0.10	-81.31	106	204	0.406
26.8	0.039	1.092	0.00024	35.9	1.6	-3381.7	4.45	-76.06	0.07	-80.51	106	204	0.402
27.5	0.024	1.056	0.00020	33.8	4.2	-3345.4	6.14	-111.90	0.28	-118.04	106	204	0.591
28.1	0.013	1.020	0.00016	30.5	5.9	-3308.0	5.53	-110.65	0.39	-116.18	106	204	0.582

* * PILE GROUP SUMMARY * *

GROUP ID = PL1

DISTANCE ***** DEFLECTIONS ***** INTERNAL LOADS ***** STRESSES ***** PILE
CRITICAL MAXIMUM

FROM BENDING AXIAL BENDING AXIAL SHEAR COMB. HEAD LOAD UNITY
PILEHEAD LATERAL AXIAL ROT. MOMENT SHEAR LOAD STRESS STRESS STRESS STRESS ID
CASE CHECK

M	CM	CM	RAD	KN-M	KN	KN	N/MM2	N/MM2	N/MM2	N/MM2		
28.8	0.004	0.985	0.00012	26.3	6.7	-3270.1	4.78	-109.38	0.45	-114.16	106	0.573
29.4	0.002	0.950	0.00008	21.9	6.9	-3218.6	3.97	-107.66	0.46	-111.63	106	0.560
30.0	0.006	0.916	0.00005	17.5	6.7	-3153.2	3.17	-105.47	0.44	-108.64	106	0.546
30.7	0.008	0.883	0.00003	13.4	6.1	-3086.9	2.43	-103.26	0.41	-105.68	106	0.532
31.3	0.009	0.850	0.00001	9.7	5.3	-3019.7	1.76	-101.01	0.35	-102.77	106	0.517
32.0	0.010	0.819	0.00000	6.6	4.4	-2951.6	1.20	-98.73	0.30	-99.93	106	0.504
32.6	0.009	0.787	0.00001	4.1	3.6	-2877.5	0.74	-96.25	0.24	-96.99	106	0.489
33.2	0.008	0.757	0.00002	2.1	2.7	-2797.8	0.38	-93.59	0.18	-93.96	106	0.474
33.9	0.007	0.727	0.00002	0.6	2.0	-2718.6	0.11	-90.94	0.13	-91.04	106	0.460
34.5	0.005	0.699	0.00002	0.5	1.4	-2641.0	0.08	-88.34	0.09	-88.43	106	0.446
35.1	0.004	0.671	0.00002	1.1	0.8	-2564.9	0.21	-85.79	0.06	-86.00	106	0.434
35.8	0.003	0.644	0.00002	1.5	0.4	-2490.3	0.28	-83.30	0.03	-83.58	106	0.422
36.4	0.002	0.618	0.00001	1.7	0.1	-2417.0	0.31	-80.85	0.01	-81.15	106	0.409
37.1	0.001	0.592	0.00001	1.7	0.1	-2345.3	0.30	-78.45	0.01	-78.75	106	0.397
37.7	0.001	0.568	0.00001	1.6	0.2	-2275.3	0.28	-76.11	0.02	-76.39	106	0.385
38.3	0.000	0.544	0.00001	1.4	0.3	-2207.0	0.25	-73.82	0.02	-74.07	106	0.374
39.0	0.000	0.520	0.00000	1.1	0.4	-2140.4	0.21	-71.59	0.02	-71.80	106	0.362
39.6	0.000	0.498	0.00000	0.9	0.3	-2075.3	0.17	-69.42	0.02	-69.59	106	0.351
40.3	0.000	0.476	0.00000	0.7	0.3	-2011.8	0.13	-67.29	0.02	-67.42	106	0.340
40.9	0.000	0.455	0.00000	0.5	0.3	-1949.8	0.09	-65.22	0.02	-65.31	106	0.330
41.5	0.000	0.434	0.00000	0.3	0.2	-1889.3	0.06	-63.20	0.02	-63.26	106	0.319
42.2	0.000	0.414	0.00000	0.2	0.2	-1830.5	0.04	-61.23	0.01	-61.27	106	0.309
42.8	0.000	0.395	0.00000	0.1	0.1	-1760.4	0.02	-58.88	0.01	-58.90	106	0.297
43.5	0.000	0.377	0.00000	0.0	0.1	-1679.2	0.01	-56.17	0.01	-56.18	106	0.284
44.1	0.000	0.359	0.00000	0.0	0.1	-1600.8	0.00	-53.55	0.00	-53.55	106	0.270
44.7	0.000	0.343	0.00000	0.1	0.0	-1525.0	0.01	-51.01	0.00	-51.02	106	0.258
45.4	0.000	0.327	0.00000	0.1	0.0	-1451.7	0.01	-48.56	0.00	-48.57	106	0.245
46.0	0.000	0.312	0.00000	0.1	0.0	-1380.7	0.01	-46.18	0.00	-46.20	106	0.233
46.7	0.000	0.297	0.00000	0.1	0.0	-1311.9	0.01	-43.88	0.00	-43.90	106	0.222
47.3	0.000	0.284	0.00000	0.1	0.0	-1245.2	0.01	-41.65	0.00	-41.66	106	0.210
47.9	0.000	0.271	0.00000	0.1	0.0	-1180.6	0.01	-39.49	0.00	-39.50	106	0.199
48.6	0.000	0.258	0.00000	0.0	0.0	-1117.9	0.01	-37.39	0.00	-37.40	106	0.189
49.2	0.000	0.247	0.00000	0.0	0.0	-1057.0	0.01	-35.35	0.00	-35.36	106	0.179
49.8	0.000	0.236	0.00000	0.0	0.0	-997.8	0.00	-33.37	0.00	-33.38	106	0.169
50.5	0.000	0.225	0.00000	0.0	0.0	-940.5	0.00	-31.46	0.00	-31.46	106	0.159
51.1	0.000	0.216	0.00000	0.0	0.0	-885.3	0.00	-29.61	0.00	-29.62	106	0.150
51.8	0.000	0.206	0.00000	0.0	0.0	-832.2	0.00	-27.84	0.00	-27.84	106	0.141
52.4	0.000	0.198	0.00000	0.0	0.0	-780.9	0.00	-26.12	0.00	-26.12	106	0.132
53.0	0.000	0.190	0.00000	0.0	0.0	-731.3	0.00	-24.46	0.00	-24.46	106	0.124
53.7	0.000	0.182	0.00000	0.0	0.0	-683.4	0.00	-22.86	0.00	-22.86	106	0.115
54.3	0.000	0.175	0.00000	0.0	0.0	-637.0	0.00	-21.31	0.00	-21.31	106	0.108
55.0	0.000	0.169	0.00000	0.0	0.0	-592.1	0.00	-19.81	0.00	-19.81	106	0.100
55.6	0.000	0.162	0.00000	0.0	0.0	-548.5	0.00	-18.35	0.00	-18.35	106	0.093
56.2	0.000	0.157	0.00000	0.0	0.0	-506.1	0.00	-16.93	0.00	-16.93	106	0.085
56.9	0.000	0.152	0.00000	0.0	0.0	-464.8	0.00	-15.55	0.00	-15.55	106	0.078

** PILE GROUP SUMMARY **

GROUP ID = PL1

DISTANCE ***** DEFLECTIONS ***** INTERNAL LOADS ***** STRESSES ***** PILE
CRITICAL MAXIMUM

FROM BENDING AXIAL BENDING AXIAL SHEAR COMB. HEAD LOAD UNITY
PILEHEAD LATERAL AXIAL ROT. MOMENT SHEAR LOAD STRESS STRESS STRESS STRESS ID
CASE CHECK

M CM CM RAD KN-M KN KN N/MM2 N/MM2 N/MM2 N/MM2

57.5	0.000	0.147	0.00000	0.0	0.0	-424.6	0.00	-14.20	0.00	-14.20	106	204	0.072
58.2	0.000	0.143	0.00000	0.0	0.0	-385.3	0.00	-12.89	0.00	-12.89	106	204	0.065
58.8	0.000	0.139	0.00000	0.0	0.0	-346.9	0.00	-11.60	0.00	-11.61	106	204	0.059
59.4	0.000	0.135	0.00000	0.0	0.0	-309.3	0.00	-10.35	0.00	-10.35	106	204	0.052
60.1	0.000	0.132	0.00000	0.0	0.0	-272.4	0.00	-9.11	0.00	-9.11	106	204	0.046
60.7	0.000	0.129	0.00000	0.0	0.0	-231.2	0.00	-7.73	0.00	-7.73	106	204	0.039
61.4	0.000	0.127	0.00000	0.0	0.0	-185.7	0.00	-6.21	0.00	-6.21	106	204	0.031
62.0	0.000	0.125	0.00000	0.0	0.0	-140.8	0.00	-4.71	0.00	-4.71	106	204	0.024
62.6	0.000	0.125	0.00000	0.0	0.0	-96.8	0.00	-1.65	0.00	-1.65	106	204	0.008
63.3	0.000	0.124	0.00000	0.0	0.0	-53.8	0.00	-0.91	0.00	-0.91	106	204	0.005
63.9	0.000	0.124	0.00000	0.0	0.0	-16.1	0.00	-0.27	0.00	-0.27	106	204	0.001

TOTAL BEKAPAI QUARTERS PLATFORM

** PILE HEAD COMPARISON **

***** PILE ANALYSIS ***** INTERACTIVE ANALYSIS ***** DIFFERENCE

PILE LOAD LOCAL AXIAL BENDING SHEAR AXIAL BENDING SHEAR AXIAL BENDING
SHEAR

ID CASE PLANE DEFL. MOMENT DEFL. MOMENT DEFL. MOMENT
CM KN-M KN CM KN-M KN CM KN-M KN

102	100	X-Z	0.705	-3.2	-0.3	0.705	-3.2	-0.3	0.000	0.0	0.0
		X-Y	0.705	-35.7	4.7	0.705	-35.7	4.7	0.000	0.0	0.0
101		X-Z	0.418	15.9	1.7	0.418	15.9	1.7	0.000	0.0	0.0
		X-Y	0.418	683.5	-136.3	0.418	683.3	-136.3	0.000	0.1	0.0
102		X-Z	0.320	10.0	1.2	0.320	10.0	1.2	0.000	0.0	0.0
		X-Y	0.320	642.9	-130.4	0.320	642.9	-130.4	0.000	0.0	0.0
103		X-Z	0.448	-8.0	-0.7	0.448	-8.0	-0.7	0.000	0.0	0.0
		X-Y	0.448	569.4	-115.4	0.448	569.4	-115.4	0.000	0.0	0.0
104		X-Z	0.744	30.2	3.5	0.744	30.2	3.5	0.000	0.0	0.0
		X-Y	0.744	-646.9	125.3	0.744	-646.9	125.3	0.000	0.0	0.0
105		X-Z	0.533	18.9	2.1	0.533	18.9	2.1	0.000	0.0	0.0
		X-Y	0.533	586.3	-115.5	0.533	586.3	-115.5	0.000	0.0	0.0
106		X-Z	1.170	-8.4	-1.1	1.170	-8.4	-1.1	0.000	0.0	0.0
		X-Y	1.170	-733.4	134.3	1.170	-733.4	134.3	0.000	0.0	0.0

107	X-Z	1.004	-34.3	-4.2	1.004	-34.3	-4.2	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.004	-634.2	119.4	1.004	-634.2	119.4	0.000	0.0	0.0
108	X-Z	0.838	38.3	4.5	0.838	38.3	4.5	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.838	524.3	-101.5	0.838	524.2	-101.5	0.000	0.1	0.0
201	X-Z	0.237	10.2	0.6	0.237	10.2	0.6	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.237	1332.9	-241.5	0.237	1332.9	-241.5	0.000	0.0	0.0
202	X-Z	0.075	21.0	3.1	0.075	21.0	3.1	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.075	1253.2	-234.0	0.075	1253.2	-234.0	0.000	0.0	0.0
203	X-Z	0.285	8.3	2.0	0.285	8.3	2.0	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.285	1118.5	-209.3	0.285	1118.4	-209.3	0.000	0.0	0.0
204	X-Z	0.789	39.2	5.2	0.789	39.2	5.2	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.789	-1259.9	219.9	0.789	-1259.9	219.9	0.000	0.0	0.0
205	X-Z	0.431	20.5	2.4	0.431	20.5	2.4	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.431	1102.7	-201.7	0.431	1102.7	-201.7	0.000	0.0	0.0
206	X-Z	1.600	-21.0	-3.1	1.600	-21.0	-3.1	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.600	-1380.0	223.4	1.600	-1380.0	223.4	0.000	0.0	0.0

TOTAL BEKAPAI QUARTERS PLATFORM

** PILE HEAD COMPARISON **

***** PILE ANALYSIS ***** ***** INTERACTIVE ANALYSIS ***** ***** DIFFERENCE *****										

PILE LOAD		LOCAL	AXIAL	BENDING	SHEAR	AXIAL	BENDING	SHEAR	AXIAL	BENDING
SHEAR										
ID	CASE	PLANE	DEFL.	MOMENT		DEFL.	MOMENT		DEFL.	MOMENT
		CM	KN-M	KN	CM	KN-M	KN	CM	KN-M	KN
207	X-Z	1.273	-62.1	-8.8	1.273	-62.1	-8.8	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.273	-1210.7	205.3	1.273	-1210.7	205.3	0.000	0.0	0.0
208	X-Z	0.720	37.0	4.8	0.720	37.0	4.8	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.720	1249.7	-219.9	0.720	1249.7	-219.9	0.000	0.0	0.0
104 100	X-Z	0.766	18.9	2.2	0.766	18.9	2.2	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.766	-48.7	9.2	0.766	-48.7	9.2	0.000	0.0	0.0
101	X-Z	1.133	-28.1	-3.3	1.133	-28.1	-3.3	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.133	-654.4	123.4	1.133	-654.3	123.4	0.000	-0.1	0.0
102	X-Z	0.798	12.3	1.5	0.798	12.3	1.5	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.798	676.2	-130.5	0.798	676.2	-130.5	0.000	0.0	0.0
103	X-Z	0.500	7.7	1.2	0.500	7.7	1.2	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.500	691.5	-135.9	0.500	691.5	-135.9	0.000	0.0	0.0
104	X-Z	0.358	4.9	1.1	0.358	4.9	1.1	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.358	722.4	-142.8	0.358	722.4	-142.8	0.000	0.0	0.0
105	X-Z	0.971	-21.3	-2.4	0.971	-21.3	-2.4	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.971	-555.3	105.0	0.971	-555.3	105.0	0.000	0.0	0.0
106	X-Z	0.764	14.8	1.8	0.764	14.8	1.8	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.764	-785.4	147.4	0.764	-785.4	147.4	0.000	0.0	0.0
107	X-Z	1.086	-6.8	-0.8	1.086	-6.8	-0.8	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.086	-754.9	138.5	1.086	-754.9	138.5	0.000	0.0	0.0
108	X-Z	1.155	-22.1	-2.6	1.155	-22.1	-2.6	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.155	-644.1	119.2	1.155	-644.1	119.2	0.000	-0.1	0.0
201	X-Z	1.486	-46.7	-6.2	1.486	-46.7	-6.2	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.486	-1312.2	217.3	1.486	-1312.2	217.3	0.000	0.0	0.0
202	X-Z	0.841	15.5	2.0	0.841	15.5	2.0	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.841	1318.1	-227.0	0.841	1318.1	-227.0	0.000	0.0	0.0
203	X-Z	0.329	22.2	3.7	0.329	22.2	3.7	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.329	1318.3	-236.4	0.329	1318.3	-236.4	0.000	0.0	0.0
204	X-Z	0.098	31.2	5.4	0.098	31.2	5.4	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.098	1381.6	-250.8	0.098	1381.6	-250.8	0.000	0.0	0.0

TOTAL BEKAPAI QUARTERS PLATFORM

** PILE HEAD COMPARISON **

***** PILE ANALYSIS ***** ***** INTERACTIVE ANALYSIS ***** ***** DIFFERENCE *****										

PILE LOAD		LOCAL	AXIAL	BENDING	SHEAR	AXIAL	BENDING	SHEAR	AXIAL	BENDING
SHEAR										
ID	CASE	PLANE	DEFL.	MOMENT		DEFL.	MOMENT		DEFL.	MOMENT
		CM	KN-M	KN	CM	KN-M	KN	CM	KN-M	KN
205	X-Z	1.125	-26.0	-3.1	1.125	-26.0	-3.1	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.125	-1075.1	186.8	1.125	-1075.1	186.8	0.000	0.0	0.0
206	X-Z	0.780	19.5	2.7	0.780	19.5	2.7	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.780	-1448.5	244.2	0.780	-1448.5	244.2	0.000	0.0	0.0
207	X-Z	1.377	-18.4	-2.7	1.377	-18.4	-2.7	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.377	-1409.4	229.3	1.377	-1409.4	229.3	0.000	0.0	0.0
208	X-Z	1.748	-65.2	-9.1	1.748	-65.2	-9.1	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.748	-1376.4	221.7	1.748	-1376.4	221.7	0.000	0.0	0.0
106 100	X-Z	0.764	20.9	2.4	0.764	20.9	2.4	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.764	47.1	-9.1	0.764	47.0	-9.1	0.000	0.0	0.0
101	X-Z	0.464	-1.5	-0.5	0.464	-1.5	-0.5	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.464	709.5	-140.2	0.464	709.3	-140.2	0.000	0.2	0.0
102	X-Z	0.763	14.7	1.8	0.763	14.7	1.8	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.763	-575.3	113.9	0.763	-575.3	113.9	0.000	0.0	0.0
103	X-Z	1.085	39.2	4.6	1.085	39.2	4.6	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.085	-546.3	104.5	1.085	-546.3	104.5	0.000	0.0	0.0
104	X-Z	1.279	28.1	3.5	1.279	28.1	3.5	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.279	-714.6	130.8	1.279	-714.6	130.8	0.000	0.0	0.0
105	X-Z	0.580	1.1	-0.1	0.580	1.1	-0.1	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.580	570.7	-112.5	0.580	570.7	-112.5	0.000	0.0	0.0
106	X-Z	0.796	17.4	2.2	0.796	17.4	2.2	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.796	690.5	-131.8	0.796	690.5	-131.8	0.000	0.0	0.0
107	X-Z	0.492	4.0	0.2	0.492	4.0	0.2	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.492	637.0	-126.2	0.492	637.0	-126.2	0.000	0.0	0.0
108	X-Z	0.435	2.2	-0.1	0.435	2.2	-0.1	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.435	577.3	-116.0	0.435	577.2	-115.9	0.000	0.1	0.0
201	X-Z	0.272	-5.8	-1.4	0.272	-5.8	-1.4	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.272	1385.8	-248.0	0.272	1385.7	-248.0	0.000	0.0	0.0
202	X-Z	0.783	20.9	2.8	0.783	20.9	2.8	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.783	-1161.2	207.2	0.783	-1161.2	207.2	0.000	0.0	0.0

TOTAL BEKAPAI QUARTERS PLATFORM

** PILE HEAD COMPARISON **

***** PILE ANALYSIS ***** ***** INTERACTIVE ANALYSIS ***** ***** DIFFERENCE *****										

PILE LOAD		LOCAL	AXIAL	BENDING	SHEAR	AXIAL	BENDING	SHEAR	AXIAL	BENDING
SHEAR										
ID	CASE	PLANE	DEFL.	MOMENT		DEFL.	MOMENT		DEFL.	MOMENT
		CM	KN-M	KN	CM	KN-M	KN	CM	KN-M	KN
203	X-Z	1.386	71.5	9.7	1.386	71.5	9.7	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.386	-1101.9	190.2	1.386	-1101.8	190.2	0.000	0.0	0.0
204	X-Z	1.757	57.1	8.1	1.757	57.1	8.1	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.757	-1393.6	223.6	1.757	-1393.6	223.6	0.000	0.0	0.0
205	X-Z	0.469	1.8	-0.1	0.469	1.8	-0.1	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.469	1073.1	-196.8	0.469	1073.1	-196.8	0.000	0.0	0.0
206	X-Z	0.834	24.0	3.4	0.834	24.0	3.4	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.834	1298.4	-223.9	0.834	1298.4	-223.9	0.000	0.0	0.0
207	X-Z	0.316	-15.7	-2.8	0.316	-15.7	-2.8	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.316	1199.6	-219.8	0.316	1199.6	-219.8	0.000	0.0	0.0
208	X-Z	0.092	-30.4	-5.4	0.092	-30.4	-5.4	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.092	1383.2	-251.4	0.092	1383.2	-251.4	0.000	0.0	0.0
108 100	X-Z	0.801	1.8	0.2	0.801	1.8	0.2	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.801	69.6	-13.2	0.801	69.6	-13.2	0.000	0.0	0.0
101	X-Z	1.163	-5.0	-0.5	1.163	-5.0	-0.5	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.163	-707.3	131.8	1.163	-707.2	131.8	0.000	-0.1	0.0
102	X-Z	1.293	12.2	1.5	1.293	12.2	1.5	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.293	-610.6	114.7	1.293	-610.6	114.7	0.000	0.0	0.0
103	X-Z	1.122	-14.1	-1.6	1.122	-14.1	-1.6	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.122	695.6	-129.4	1.122	695.6	-129.4	0.000	0.0	0.0
104	X-Z	0.801	2.0	0.5	0.801	2.0	0.5	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.801	823.2	-153.3	0.801	823.2	-153.3	0.000	0.0	0.0
105	X-Z	0.997	2.4	0.4	0.997	2.4	0.4	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.997	-558.5	105.6	0.997	-558.5	105.6	0.000	0.0	0.0
106	X-Z	0.410	-7.7	-1.0	0.410	-7.7	-1.0	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.410	757.8	-147.5	0.410	757.8	-147.5	0.000	0.0	0.0
107	X-Z	0.538	11.3	1.7	0.538	11.3	1.7	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.538	-781.5	149.5	0.538	-781.5	149.5	0.000	0.0	0.0
108	X-Z	0.690	2.3	0.6	0.690	2.3	0.6	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.690	-718.6	136.9	0.690	-718.6	136.9	0.000	-0.1	0.0

TOTAL BEKAPAI QUARTERS PLATFORM

** PILE HEAD COMPARISON **

***** PILE ANALYSIS ***** ***** INTERACTIVE ANALYSIS ***** ***** DIFFERENCE *****

PILE LOAD LOCAL AXIAL BENDING SHEAR AXIAL BENDING SHEAR AXIAL BENDING
SHEAR

ID CASE PLANE DEFL. MOMENT DEFL. MOMENT DEFL. MOMENT DEFL. MOMENT
CM KN-M KN CM KN-M KN CM KN-M KN

201	X-Z	1.507	-7.0	-0.6	1.507	-7.0	-0.6	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.507	-1402.2	228.2	1.507	-1402.1	228.2	0.000	0.0	0.0
202	X-Z	1.747	27.6	3.9	1.747	27.6	3.9	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.747	-1235.5	204.8	1.747	-1235.5	204.8	0.000	0.0	0.0
203	X-Z	1.419	-29.9	-3.9	1.419	-29.9	-3.9	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.419	1339.6	-220.6	1.419	1339.6	-220.6	0.000	0.0	0.0
204	X-Z	0.822	6.9	1.3	0.822	6.9	1.3	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.822	1555.7	-256.9	0.822	1555.7	-256.9	0.000	0.0	0.0
205	X-Z	1.143	8.0	1.3	1.143	8.0	1.3	0.000	0.0	0.0
	X-Y	1.143	-1073.2	186.6	1.143	-1073.2	186.6	0.000	0.0	0.0
206	X-Z	0.156	-19.3	-2.9	0.156	-19.3	-2.9	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.156	1387.7	-249.7	0.156	1387.7	-249.7	0.000	0.0	0.0
207	X-Z	0.370	28.1	4.4	0.370	28.1	4.4	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.370	-1431.6	250.3	0.370	-1431.6	250.3	0.000	0.0	0.0
208	X-Z	0.879	1.4	0.6	0.879	1.4	0.6	0.000	0.0	0.0
	X-Y	0.879	-1550.9	255.3	0.879	-1550.9	255.3	0.000	0.0	0.0

*** PILE MAXIMUM AXIAL CAPACITY SUMMARY ***

PILE GRP ***** PILE ***** ***** COMPRESSION ***** ***** TENSION *****

JT PILEHEAD WEIGHT PEN. CAPACITY MAX. CRITICAL CONDITION CAPACITY MAX. CRITICAL
CONDITION *MAXIMUM*

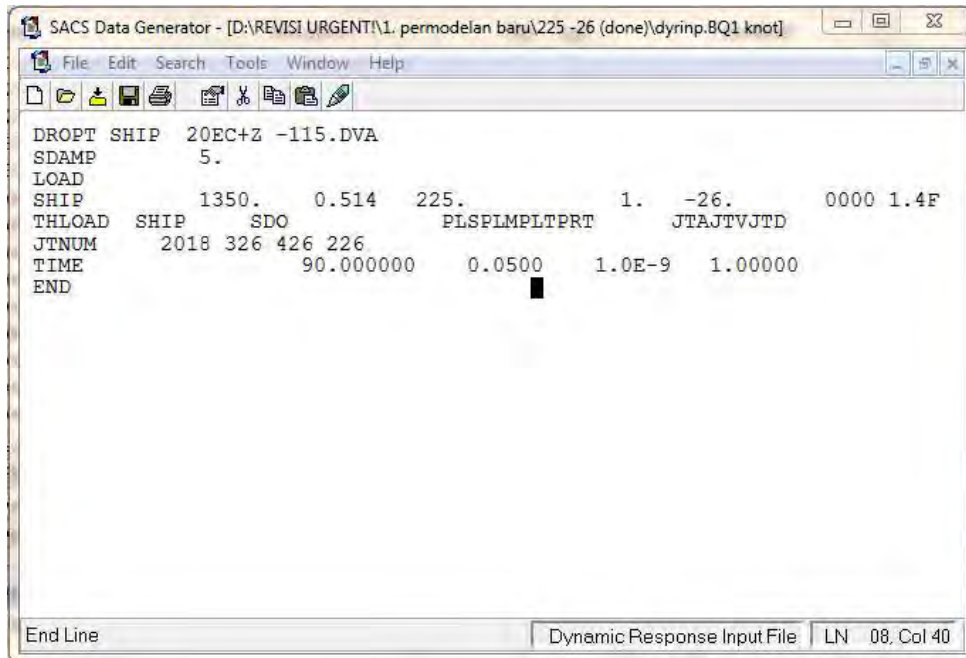
O.D. THK. (INCL. WT) LOAD LOAD LOAD SAFETY (INCL. WT) LOAD LOAD LOAD SAFETY
UNITY LOAD

CM CM KN M KN KN KN CASE FACTOR KN KN KN CASE FACTOR CHECK
CASE

102	PL1	76.20	4.45	260.1	63.9	-5577.3	-3771.3	206	1.48	6065.1	0.0	0.0	100	100.00	1.11	106
104	PL1	76.20	4.45	260.1	63.9	-5577.3	-3969.1	208	1.41	6065.1	0.0	0.0	100	100.00	1.10	108
106	PL1	76.20	4.45	260.1	63.9	-5577.3	-3980.5	204	1.40	6065.1	0.0	0.0	100	100.00	1.18	104
108	PL1	76.20	4.45	260.1	63.9	-5577.3	-3967.5	202	1.41	6065.1	0.0	0.0	100	100.00	1.19	102

INPUT SHIP IMPACT PADA SACS

DYNRIP :



OUTPUT :

CONTENTS FOR DYR

INPUT ECHO	1
PROBLEM DESCRIPTION	2
MASS PARTICPATION FACTORS	3
SHIP IMPACT TIME HISTORY	4
SHIP IMPACT TIME HISTORY	5
ACCELERATIONS FOR JOINT 2018	42
VELOCITIES FOR JOINT 2018	83
DISPLACEMENTS FOR JOINT 2018	124
ACCELERATIONS FOR JOINT 326	165
VELOCITIES FOR JOINT 326	206
DISPLACEMENTS FOR JOINT 326	247
ACCELERATIONS FOR JOINT 426	288
VELOCITIES FOR JOINT 426	329

DISPLACEMENTS FOR JOINT 426 370

ACCELERATIONS FOR JOINT 226 411

VELOCITIES FOR JOINT 226 452

DISPLACEMENTS FOR JOINT 226 493

SACS Release 5.3

asd

ID=00000000

DATE 19-JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 1

INPUT ECHO REPORT

1 2 3 4 5 6 7 8
LINE 123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890

1 DROPT SHIP 20EC+Z -115.DVA
2 SDAMP 5.
3 LOAD
4 SHIP 1350. 0.514 225. 1. -26. 0000 1.4F 2
5 THLOAD SHIP SDO PLSPLMPLTPRT JTAJTVJTD
6 JTNUM 2018 326 426 226
7 TIME 90.000000 0.0500 1.0E-9 1.00000
8 END

SACS Release 5.3

asd

ID=00000000

DATE 19-JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 2

DYR VERSION 6.1.1.1

***** PROBLEM DESCRIPTION *****

NUMBER OF JOINTS 539
NUMBER OF MEMBERS 1063
NUMBER OF PLATES 20
NUMBER OF MODES 20
VERTICAL COORDINATE +Z
MUDLINE ELEVATION -115.0000 M
UNITS METRIC-KN
TYPE OF ANALYSIS SHIP IMPACT

SACS Release 5.3

asd

ID=00000000

DATE 19-JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 3

***** MASS PARTICIPATION FACTORS ***** ***** CUMULATIVE FACTORS *****
MODE X Y Z X Y Z
1 0.0119312 0.9798176 0.0000009 0.011931 0.979818 0.000001
2 0.9820492 0.0114135 0.0000011 0.993980 0.991231 0.000002
3 0.0040611 0.0064188 0.0000003 0.998041 0.997650 0.000002
4 0.0000519 0.0014226 0.0000691 0.998093 0.999073 0.000071
5 0.0010022 0.0000196 0.0001077 0.999095 0.999092 0.000179
6 0.0000012 -0.0000003 0.0000341 0.999097 0.999092 0.000213
7 -0.0000012 -0.0000007 0.0007217 0.999095 0.999091 0.000935
8 -0.0000004 0.0000058 0.0362423 0.999095 0.999097 0.037177
9 0.0000007 0.0000010 0.9532995 0.999096 0.999098 0.990477

10	0.0000085	0.0001177	0.0017928	0.999104	0.999216	0.992270
11	0.0000003	-0.0000010	-0.0000006	0.999105	0.999215	0.992269
12	0.0000736	-0.0000073	0.0000808	0.999178	0.999208	0.992350
13	-0.0000001	0.0000009	0.0005303	0.999178	0.999208	0.992880
14	0.0000204	0.0005564	0.0000065	0.999198	0.999765	0.992887
15	0.0005888	-0.0000062	0.0000046	0.999787	0.999759	0.992891
16	-0.0000005	0.0000029	-0.0000014	0.999787	0.999762	0.992890
17	-0.0000095	-0.0000965	0.0000163	0.999777	0.999665	0.992906
18	-0.0000805	-0.0000445	0.0000851	0.999697	0.999621	0.992991
19	0.0000017	0.0000330	0.0000003	0.999698	0.999654	0.992991
20	0.0000032	0.0001242	0.0000370	0.999702	0.999778	0.993028

*** TOTAL MASS X 1277.151 MT

Y 1275.878 MT

Z 1172.963 MT

SACS Release 5.3

asd

ID=00000000

DATE 19-JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 4

*** SHIP IMPACT TIME HISTORY DESCRIPTION ***

DAMPING TYPESTRUCTURAL ONLY

NO. MODES INCLUDED 20

SHIP IMPACT PARAMETERS

WEIGHT 1350.000 TONNES

INITIAL VELOCITY 0.514 M /SEC

DIRECTION 225.000 DEGREES

DISTANCE BEFORE IMPACT 1.000 M

IMPACT ANGLE -26.000 DEGREES

COEFFICIENT OF FRICTION 0.300

IMPACT JOINT 0000

ADDED MASS FACTOR 1.400

SHIP INITIAL ENERGY 0.250 M-JOULES (INCLUDES ADDED MASS)

INTEGRATION PARAMETERS

START TIME 0.0000 SECS

STOP TIME 90.0000 SECS

OUTPUT TIME INTERVAL 0.0500 SECS

MINIMUM TIME STEPSIZE 0.10000E-08 SECS

TOLERANCE FACTOR 0.10000E+01

OUTPUT OPTIONS SELECTED

MAXIMUM OVERTURNING MOMENT ..NO

MAXIMUM BASE SHEARNO

MODAL RESPONSE PRINTYES

MODAL RESPONSE PLOTYES

OVERTURNING MOMENT PLOTYES

BASE SHEAR PLOTYES

JOINT ACCELERATIONSYES

JOINT VELOCITIESYES

JOINT DISPLACEMENTSYES

SACS Release 5.3		asd		1.0500	0.000	0.514	-0.460	0.000	0.000	0.000
ID=00000000		0.0	0.0	0.	0.					
DATE 19-				1.1000	0.000	0.514	-0.435	0.000	0.000	0.000
JAN-2016	TIME 19:59:21 DYPAGE 5	0.0	0.0	0.	0.					
***** SHIP IMPACT TIME HISTORY		0.0	0.0	1.1500	0.000	0.514	-0.409	0.000	0.000	0.000
*****		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	1.2000	0.000	0.514	-0.383	0.000	0.000	0.000
		0.0	0.0	0.	0.					
***** SHIP MOTIONS ***** NORMAL		0.0	0.0	1.2500	0.000	0.514	-0.357	0.000	0.000	0.000
FRICTION	JOINT ** BASE SHEAR ** ***** MOMENTS *****	0.0	0.0	0.	0.					
	TIME ACCEL. VELOCITY DISPL. FORCE	0.0	0.0	1.3000	0.000	0.514	-0.332	0.000	0.000	0.000
FORCE	DISPL. X Y X Y	0.0	0.0	0.	0.					
	SECS M/SEC**2 M/SEC M KN KN	0.0	0.0	1.3500	0.000	0.514	-0.306	0.000	0.000	0.000
M	KN KN KN-M KN-M	0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	1.4000	0.000	0.514	-0.280	0.000	0.000	0.000
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	1.4500	0.000	0.514	-0.255	0.000	0.000	0.000
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	1.5000	0.000	0.514	-0.229	0.000	0.000	0.000
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	1.5500	0.000	0.514	-0.203	0.000	0.000	0.000
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	1.6000	0.000	0.514	-0.178	0.000	0.000	0.000
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	1.6500	0.000	0.514	-0.152	0.000	0.000	0.000
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	1.7000	0.000	0.514	-0.126	0.000	0.000	0.000
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	1.7500	0.000	0.514	-0.100	0.000	0.000	0.000
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	1.8000	0.000	0.514	-0.075	0.000	0.000	0.000
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	1.8500	0.000	0.514	-0.049	0.000	0.000	0.000
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	1.9000	0.000	0.514	-0.023	0.000	0.000	0.000
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	1.9500	-0.067	0.514	0.002	164.377	49.313	
		0.000	0.0	0.	2.	-7.				
		0.0	0.0	2.0000	-0.642	0.494	0.028	1580.556	474.167	
		0.005	-48.7	-11.0	1724.	-8158.				
		0.0	0.0	2.0500	-0.933	0.455	0.051	2298.147	689.444	
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	2.1000	-1.016	0.405	0.073	2502.438	750.731	
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	2.1500	-1.017	0.354	0.092	2506.603	751.981	
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	2.2000	-1.103	0.301	0.108	2716.384	814.915	
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	2.2500	-1.067	0.246	0.122	2629.795	788.939	
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	2.3000	-0.824	0.198	0.133	2029.854	608.956	
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	2.3500	-0.369	0.168	0.142	908.791	272.637	
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	2.4000	0.000	0.160	0.150	11.825	3.547	
		0.0	0.0	0.	0.					
		0.0	0.0	2.4500	-0.366	-155419.				

SACS Release 5.3
ID=00000000

asd

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYP PAGE 6

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS ***** NORMAL
FRICTION JOINT ** BASE SHEAR ** ***** MOMENTS *****
TIME ACCEL. VELOCITY DISPL. FORCE
FORCE DISPL. X Y X Y
SECS M/SEC**2 M/SEC M KN KN
M KN KN KN-M KN-M

		2.4500	0.000	0.160	0.158	11.825	3.547		
0.155	-1589.2	-69.2	6837.	-178746.					
		2.5000	0.000	0.160	0.166	11.825	3.547		
0.170	-1781.6	-67.4	6111.	-198607.					
		2.5500	0.000	0.160	0.174	11.825	3.547		
0.186	-1926.8	-80.4	8395.	-217766.					
		2.6000	0.000	0.160	0.182	11.825	3.547		
0.202	-2057.8	-76.6	8206.	-237815.					
		2.6500	0.000	0.160	0.190	11.825	3.547		
0.213	-2126.0	-84.2	10313.	-250385.					
		2.7000	0.000	0.160	0.198	11.825	3.547		
0.217	-2162.1	-82.4	10682.	-256330.					
		2.7500	0.000	0.160	0.206	11.825	3.547		
0.214	-2162.8	-79.3	10489.	-255740.					
		2.8000	0.000	0.160	0.214	11.825	3.547		
0.207	-2120.2	-75.5	9863.	-249666.					
		2.8500	-0.053	0.160	0.222	130.134	39.040		
0.198	-2046.4	-68.2	8972.	-241036.					
		2.9000	-0.462	0.146	0.230	1138.156	341.447		
0.193	-1958.0	-74.2	10599.	-234300.					
		2.9500	-0.730	0.116	0.237	1797.840	539.352		
0.190	-1857.7	-68.6	10572.	-228778.					
		3.0000	-0.949	0.074	0.242	2339.354	701.806		
0.188	-1740.4	-76.6	12143.	-221543.					
		3.0500	-1.168	0.022	0.244	2877.167	863.150		
0.183	-1663.6	-70.8	10518.	-214737.					
		3.1000	-1.404	-0.043	0.243	3457.947	1037.384		
0.175	-1596.5	-76.5	10422.	-204219.					
		3.1500	-1.469	-0.116	0.240	3620.212	1086.064		
0.170	-1568.9	-74.8	9357.	-196352.					
		3.2000	-1.304	-0.186	0.232	3212.395	963.719		
0.168	-1562.9	-73.9	8702.	-191406.					
		3.2500	-0.956	-0.243	0.221	2356.095	706.829		
0.169	-1578.7	-73.3	8027.	-189481.					
		3.3000	-0.588	-0.282	0.208	1447.733	434.320		
0.169	-1610.1	-68.7	6437.	-187277.					
		3.3500	-0.288	-0.303	0.193	708.917	212.675		
0.165	-1638.2	-69.1	5589.	-183294.					
		3.4000	-0.028	-0.311	0.178	69.612	20.884		
0.159	-1656.2	-62.2	3765.	-178806.					
		3.4500	0.000	-0.311	0.162	4.130	1.239	0.155	
-1652.0	-61.8	3734.	-176367.						
		3.5000	0.000	-0.311	0.147	4.130	1.239	0.154	
-1628.3	-58.2	4093.	-177410.						
		3.5500	0.000	-0.311	0.131	4.130	1.239	0.154	
-1555.3	-59.4	5986.	-176446.						
		3.6000	0.000	-0.311	0.116	4.130	1.239	0.150	
-1467.7	-55.5	6752.	-173545.						
		3.6500	0.000	-0.311	0.100	4.130	1.239	0.138	
-1353.0	-48.7	6398.	-163491.						
		3.7000	0.000	-0.311	0.085	4.130	1.239	0.120	
-1211.8	-41.7	5743.	-146832.						
		3.7500	0.000	-0.311	0.069	4.130	1.239	0.101	
-1055.4	-31.7	4984.	-127580.						
		3.8000	0.000	-0.311	0.053	4.130	1.239	0.083	
-877.5	-25.8	5366.	-108309.						
		3.8500	0.000	-0.311	0.038	4.130	1.239	0.068	
-693.5	-18.0	5309.	-90391.						

		3.9000	0.000	-0.311	0.022	4.130	1.239	0.053	
-496.8	-13.6	5159.	-70515.						
		3.9500	0.000	-0.311	0.007	4.130	1.239	0.034	
-293.7	-8.1	3903.	-46493.						
		4.0000	0.000	-0.311	-0.009	4.130	1.239	0.012	
-94.6	-1.5	1964.	-19351.						
		4.0500	0.000	-0.311	-0.024	4.130	1.239	-	
0.012	105.4	5.7	-94.	9556.					
		4.1000	0.000	-0.311	-0.040	4.130	1.239	-	
0.033	297.7	12.0	-1483.	36496.					
		4.1500	-0.008	-0.311	-0.055	20.567	6.170	-	
0.050	486.4	16.1	-2097.	60560.					
		4.2000	-0.012	-0.312	-0.071	29.494	8.848	-	
0.064	659.9	18.6	-2529.	81015.					
		4.2500	-0.016	-0.312	-0.087	38.990	11.697	-	
0.078	821.4	22.8	-3777.	100325.					
		4.3000	-0.045	-0.314	-0.102	110.463	33.139	-	
0.093	962.6	25.8	-5226.	118483.					
		4.3500	-0.055	-0.317	-0.118	136.169	40.851	-	
0.108	1083.9	31.3	-6761.	134972.					
		4.4000	0.000	-0.318	-0.134	13.707	4.112	-	
0.120	1191.0	35.3	-7232.	148633.					
		4.4500	0.000	-0.318	-0.150	13.707	4.112	-	
0.128	1268.4	39.4	-7023.	156727.					
		4.5000	0.000	-0.318	-0.166	13.707	4.112	-	
0.131	1321.0	42.6	-6445.	160027.					
		4.5500	0.000	-0.318	-0.182	13.707	4.112	-	
0.133	1357.3	43.1	-5653.	160758.					
		4.6000	0.000	-0.318	-0.198	13.707	4.112	-	
0.133	1360.5	45.1	-5541.	157923.					
		4.6500	0.000	-0.318	-0.213	13.707	4.112	-	
0.131	1343.3	45.9	-5480.	153786.					
		4.7000	0.000	-0.318	-0.229	13.707	4.112	-	
0.128	1298.1	46.6	-5248.	147135.					
		4.7500	0.000	-0.318	-0.245	13.707	4.112	-	
0.122	1231.1	46.1	-4443.	138200.					
		4.8000	0.000	-0.318	-0.261	13.707	4.112	-	
0.112	1142.1	42.6	-3041.	126410.					
		4.8500	0.000	-0.318	-0.277	13.707	4.112	-	
0.100	1028.4	39.3	-2076.	111964.					

SACS Release 5.3

asd

ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYP PAGE 7

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS ***** NORMAL
FRICTION JOINT ** BASE SHEAR ** ***** MOMENTS *****
TIME ACCEL. VELOCITY DISPL. FORCE
FORCE DISPL. X Y X Y
SECS M/SEC**2 M/SEC M KN KN
M KN KN KN-M KN-M

		4.9000	0.000	-0.318	-0.293	13.707	4.112	-	
0.087	899.3	33.5	-1440.	96691.					
		4.9500	0.000	-0.318	-0.309	13.707	4.112	-	
0.073	753.4	28.2	-1496.	80962.					
		5.0000	0.000	-0.318	-0.325	13.707	4.112	-	
0.058	595.0	21.7	-1521.	64876.					
		5.0500	0.000	-0.318	-0.341	13.707	4.112	-	
0.043	426.6	15.1	-1324.	47936.					
		5.1000	0.000	-0.318	-0.357	13.707	4.112	-	
0.026	251.3	7.9	-751.	29841.					
		5.1500	0.000	-0.318	-0.372	13.707	4.112	-	
0.008	76.1	-0.1	30.	11208.					
		5.2000	0.000	-0.318	-0.388	13.707	4.112		
0.010	-99.1	-7.8	564.	-7811.					
		5.2500	0.000	-0.318	-0.404	13.707	4.112		
0.026	-269.3	-14.9	737.	-26377.					
		5.3000	0.000	-0.318	-0.420	13.707	4.112		
0.042	-431.4	-20.6	693.	-44108.					

		5.3500	0.000	-0.318	-0.436	13.707	4.112
0.056	-582.0	-25.5	857.	-60996.			
		5.4000	0.000	-0.318	-0.452	13.707	4.112
0.069	-718.4	-29.7	1496.	-77141.			
		5.4500	0.000	-0.318	-0.468	13.707	4.112
0.082	-840.1	-33.2	2454.	-92633.			
		5.5000	0.000	-0.318	-0.484	13.707	4.112
0.093	-943.4	-35.7	3390.	-106625.			
		5.5500	0.000	-0.318	-0.500	13.707	4.112
0.102	-1027.2	-37.3	4020.	-118477.			
		5.6000	0.000	-0.318	-0.516	13.707	4.112
0.108	-1090.7	-37.6	4298.	-127721.			
		5.6500	0.000	-0.318	-0.531	13.707	4.112
0.112	-1133.7	-37.2	4474.	-134286.			
		5.7000	0.000	-0.318	-0.547	13.707	4.112
0.114	-1156.1	-35.9	4717.	-138244.			
		5.7500	0.000	-0.318	-0.563	13.707	4.112
0.114	-1156.9	-34.6	5129.	-139524.			
		5.8000	0.000	-0.318	-0.579	13.707	4.112
0.113	-1137.6	-33.0	5481.	-138123.			
		5.8500	0.000	-0.318	-0.595	13.707	4.112
0.109	-1098.6	-31.1	5520.	-133866.			
		5.9000	0.000	-0.318	-0.611	13.707	4.112
0.104	-1040.8	-28.8	5109.	-126636.			
		5.9500	0.000	-0.318	-0.627	13.707	4.112
0.096	-965.3	-26.0	4353.	-116626.			
		6.0000	0.000	-0.318	-0.643	13.707	4.112
0.086	-873.4	-23.1	3535.	-104306.			
		6.0500	0.000	-0.318	-0.659	13.707	4.112
0.076	-767.5	-20.1	2823.	-90298.			
		6.1000	0.000	-0.318	-0.675	13.707	4.112
0.064	-649.0	-17.2	2223.	-74958.			
		6.1500	0.000	-0.318	-0.690	13.707	4.112
0.051	-519.9	-14.0	1575.	-58526.			
		6.2000	0.000	-0.318	-0.706	13.707	4.112
0.038	-382.5	-10.4	760.	-41274.			
		6.2500	0.000	-0.318	-0.722	13.707	4.112
0.023	-239.3	-6.4	-189.	-23581.			
		6.3000	0.000	-0.318	-0.738	13.707	4.112
0.009	-93.0	-2.2	-1106.	-5932.			
		6.3500	0.000	-0.318	-0.754	13.707	4.112
0.006	54.0	2.3	-1799.	11238.			-
		6.4000	0.000	-0.318	-0.770	13.707	4.112
0.020	198.9	6.7	-2203.	27543.			-
		6.4500	0.000	-0.318	-0.786	13.707	4.112
0.034	338.6	11.0	-2404.	42767.			-
		6.5000	0.000	-0.318	-0.802	13.707	4.112
0.046	470.8	15.3	-2555.	56843.			-
		6.5500	0.000	-0.318	-0.818	13.707	4.112
0.058	592.8	19.5	-2754.	69690.			-
		6.6000	0.000	-0.318	-0.834	13.707	4.112
0.069	702.6	23.4	-2968.	81168.			-
		6.6500	0.000	-0.318	-0.850	13.707	4.112
0.078	797.7	26.8	-3089.	91032.			-
		6.7000	0.000	-0.318	-0.865	13.707	4.112
0.086	876.4	29.4	-3045.	99132.			-
		6.7500	0.000	-0.318	-0.881	13.707	4.112
0.092	937.4	31.2	-2875.	105439.			-
		6.8000	0.000	-0.318	-0.897	13.707	4.112
0.096	979.8	32.2	-2699.	109982.			-
		6.8500	0.000	-0.318	-0.913	13.707	4.112
0.098	1002.9	32.5	-2620.	112777.			-
		6.9000	0.000	-0.318	-0.929	13.707	4.112
0.099	1006.6	31.9	-2657.	113780.			-
		6.9500	0.000	-0.318	-0.945	13.707	4.112
0.098	991.3	30.6	-2736.	112909.			-
		7.0000	0.000	-0.318	-0.961	13.707	4.112
0.094	957.5	28.5	-2763.	110076.			-
		7.0500	0.000	-0.318	-0.977	13.707	4.112
0.089	906.3	25.7	-2689.	105259.			-
		7.1000	0.000	-0.318	-0.993	13.707	4.112
0.083	839.0	22.4	-2541.	98547.			-
		7.1500	0.000	-0.318	-1.009	13.707	4.112
0.075	757.4	18.9	-2382.	90085.			-

		7.2000	0.000	-0.318	-1.024	13.707	4.112	-
0.066	663.3	15.2	-2245.	80012.				
		7.2500	0.000	-0.318	-1.040	13.707	4.112	-
0.056	558.7	11.4	-2097.	68439.				
		7.3000	0.000	-0.318	-1.056	13.707	4.112	-
0.045	445.8	7.7	-1866.	55505.				

SACS Release 5.3

ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 8

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS ***** NORMAL									
FRICTION		JOINT		** BASE SHEAR **		***** MOMENTS *****			
		TIME		ACCEL.		VELOCITY		DISPL.	
FORCE		DISPL.		X		Y		M	
		SECS		M/SEC**2		M/SEC		KN	
M	KN	KN	KN-M	KN-M					
		7.3500	0.000	-0.318	-1.072	13.707	4.112	-	
0.033	326.7	4.1	-1498.	41442.					-
		7.4000	0.000	-0.318	-1.088	13.707	4.112	-	
0.021	203.7	0.7	-1005.	26561.					
		7.4500	0.000	-0.318	-1.104	13.707	4.112	-	
0.008	79.0	-2.5	-445.	11228.					
		7.5000	0.000	-0.318	-1.120	13.707	4.112		
0.004	-45.2	-5.3	114.	-4185.					
		7.5500	0.000	-0.318	-1.136	13.707	4.112		
0.016	-166.7	-7.8	640.	-19337.					
		7.6000	0.000	-0.318	-1.152	13.707	4.112		
0.028	-283.6	-10.1	1141.	-33927.					
		7.6500	0.000	-0.318	-1.168	13.707	4.112		
0.039	-393.8	-12.2	1633.	-47668.					
		7.7000	0.000	-0.318	-1.183	13.707	4.112		
0.049	-495.7	-14.0	2115.	-60263.					
		7.7500	0.000	-0.318	-1.199	13.707	4.112		
0.058	-587.5	-15.7	2548.	-71414.					
		7.8000	0.000	-0.318	-1.215	13.707	4.112		
0.066	-667.8	-17.2	2878.	-80879.					
		7.8500	0.000	-0.318	-1.231	13.707	4.112		
0.073	-735.1	-18.4	3070.	-88500.					
		7.9000	0.000	-0.318	-1.247	13.707	4.112		
0.078	-788.5	-19.5	3127.	-94207.					
		7.9500	0.000	-0.318	-1.263	13.707	4.112		
0.082	-827.0	-20.3	3082.	-97985.					
		8.0000	0.000	-0.318	-1.279	13.707	4.112		
0.084	-850.0	-21.0	2970.	-99845.					
		8.0500	0.000	-0.318	-1.295	13.707	4.112		
0.085	-857.1	-21.4	2806.	-99815.					
		8.1000	0.000	-0.318	-1.311	13.707	4.112		
0.084	-848.3	-21.4	2586.	-97948.					
		8.1500	0.000	-0.318	-1.327	13.707	4.112		
0.081	-823.8	-21.0	2310.	-94341.					
		8.2000	0.000	-0.318	-1.342	13.707	4.112		
0.077	-784.2	-20.2	1989.	-89142.					
		8.2500	0.000	-0.318	-1.358	13.707	4.112		
0.072	-730.3	-19.0	1654.	-82526.					
		8.3000	0.000	-0.318	-1.374	13.707	4.112		
0.065	-663.3	-17.4	1340.	-74667.					
		8.3500	0.000	-0.318	-1.390	13.707	4.112		
0.058	-584.5	-15.4	1068.	-65719.					
		8.4000	0.000	-0.318	-1.406	13.707	4.112		
0.049	-495.6	-13.0	839.	-55821.					
		8.4500	0.000	-0.318	-1.422	13.707	4.112		
0.039	-398.5	-10.3	638.	-45117.					
		8.5000	0.000	-0.318	-1.438	13.707	4.112		
0.029	-295.1	-7.4	450.	-33780.					
		8.5500	0.000	-0.318	-1.454	13.707	4.112		
0.019	-187.6	-4.3	272.	-21996.					
		8.6000	0.000	-0.318	-1.470	13.707	4.112		
0.008	-78.1	-1.3	105.	-9958.					

		8.6500	0.000	-0.318	-1.486	13.707	4.112	-
0.003	31.1	1.7	-49.	2150.				
		8.7000	0.000	-0.318	-1.501	13.707	4.112	-
0.013	138.1	4.6	-198.	14157.				
		8.7500	0.000	-0.318	-1.517	13.707	4.112	-
0.023	240.8	7.2	-358.	25883.				
		8.8000	0.000	-0.318	-1.533	13.707	4.112	-
0.033	337.3	9.5	-541.	37134.				
		8.8500	0.000	-0.318	-1.549	13.707	4.112	-
0.042	426.0	11.5	-753.	47696.				
		8.9000	0.000	-0.318	-1.565	13.707	4.112	-
0.050	505.3	13.1	-988.	57349.				
		8.9500	0.000	-0.318	-1.581	13.707	4.112	-
0.056	574.1	14.4	-1231.	65893.				
		9.0000	0.000	-0.318	-1.597	13.707	4.112	-
0.062	631.2	15.2	-1470.	73155.				
		9.0500	0.000	-0.318	-1.613	13.707	4.112	-
0.067	675.8	15.8	-1694.	78991.				
		9.1000	0.000	-0.318	-1.629	13.707	4.112	-
0.070	707.5	16.0	-1895.	83280.				
		9.1500	0.000	-0.318	-1.645	13.707	4.112	-
0.072	725.8	16.0	-2066.	85922.				
		9.2000	0.000	-0.318	-1.660	13.707	4.112	-
0.072	730.8	15.8	-2193.	86850.				
		9.2500	0.000	-0.318	-1.676	13.707	4.112	-
0.072	722.5	15.4	-2263.	86040.				
		9.3000	0.000	-0.318	-1.692	13.707	4.112	-
0.069	701.3	14.9	-2268.	83524.				
		9.3500	0.000	-0.318	-1.708	13.707	4.112	-
0.066	667.7	14.2	-2203.	79385.				
		9.4000	0.000	-0.318	-1.724	13.707	4.112	-
0.062	622.5	13.4	-2071.	73746.				
		9.4500	0.000	-0.318	-1.740	13.707	4.112	-
0.056	566.6	12.5	-1882.	66759.				
		9.5000	0.000	-0.318	-1.756	13.707	4.112	-
0.050	501.2	11.5	-1644.	58603.				
		9.5500	0.000	-0.318	-1.772	13.707	4.112	-
0.042	427.4	10.4	-1370.	49459.				
		9.6000	0.000	-0.318	-1.788	13.707	4.112	-
0.034	346.7	9.2	-1070.	39546.				
		9.6500	0.000	-0.318	-1.804	13.707	4.112	-
0.026	260.4	7.8	-758.	29092.				
		9.7000	0.000	-0.318	-1.819	13.707	4.112	-
0.017	170.4	6.3	-448.	18329.				
		9.7500	0.000	-0.318	-1.835	13.707	4.112	-
0.008	78.1	4.7	-153.	7479.				

SACS Release 5.3

ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYP PAGE 9

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS *****										NORMAL	
FRICTION		JOINT		** BASE SHEAR **		*****		MOMENTS		*****	
		TIME		ACCEL.		VELOCITY		DISPL.		FORCE	
FORCE		DISPL.		X		Y		X		Y	
		SECS		M/SEC**2		M/SEC		M		KN	
M		KN		KN		KN-M		KN-M			

		9.8000	0.000	-0.318	-1.851	13.707	4.112
0.001	-14.6	2.9	115.	-3255.			
		9.8500	0.000	-0.318	-1.867	13.707	4.112
0.010	-106.0	1.0	351.	-13690.			
		9.9000	0.000	-0.318	-1.883	13.707	4.112
0.019	-194.5	-1.0	551.	-23658.			
		9.9500	0.000	-0.318	-1.899	13.707	4.112
0.027	-278.3	-3.0	714.	-33001.			
		10.0000	0.000	-0.318	-1.915	13.707	4.112
0.035	-356.0	-5.0	844.	-41580.			
		10.0500	0.000	-0.318	-1.931	13.707	4.112
0.042	-426.0	-7.0	945.	-49272.			

			10.1000	0.000	-0.318	-1.947	13.707	4.112	
0.048	-487.2	-8.8	1024.	-55976.					
		10.1500	0.000	-0.318	-1.963	13.707	4.112		
0.053	-538.4	-10.4	1087.	-61613.					
		10.2000	0.000	-0.318	-1.979	13.707	4.112		
0.057	-578.8	-11.8	1142.	-66114.					
		10.2500	0.000	-0.318	-1.994	13.707	4.112		
0.060	-607.8	-12.9	1194.	-69425.					
		10.3000	0.000	-0.318	-2.010	13.707	4.112		
0.062	-625.0	-13.8	1246.	-71501.					
		10.3500	0.000	-0.318	-2.026	13.707	4.112		
0.062	-630.1	-14.3	1300.	-72308.					
		10.4000	0.000	-0.318	-2.042	13.707	4.112		
0.061	-623.5	-14.5	1355.	-71834.					
		10.4500	0.000	-0.318	-2.058	13.707	4.112		
0.060	-605.3	-14.4	1410.	-70085.					
		10.5000	0.000	-0.318	-2.074	13.707	4.112		
0.057	-576.1	-14.1	1458.	-67090.					
		10.5500	0.000	-0.318	-2.090	13.707	4.112		
0.053	-536.8	-13.4	1494.	-62897.					
		10.6000	0.000	-0.318	-2.106	13.707	4.112		
0.048	-488.1	-12.6	1509.	-57573.					
		10.6500	0.000	-0.318	-2.122	13.707	4.112		
0.043	-431.2	-11.6	1497.	-51210.					
		10.7000	0.000	-0.318	-2.138	13.707	4.112		
0.037	-367.3	-10.4	1452.	-43920.					
		10.7500	0.000	-0.318	-2.153	13.707	4.112		
0.030	-297.7	-9.2	1369.	-35843.					
		10.8000	0.000	-0.318	-2.169	13.707	4.112		
0.022	-223.7	-7.8	1248.	-27139.					
		10.8500	0.000	-0.318	-2.185	13.707	4.112		
0.015	-146.7	-6.4	1089.	-17988.					
		10.9000	0.000	-0.318	-2.201	13.707	4.112		
0.007	-68.3	-5.0	893.	-8577.					
		10.9500	0.000	-0.318	-2.217	13.707	4.112	-	
0.001	10.3	-3.6	666.	898.					
		11.0000	0.000	-0.318	-2.233	13.707	4.112	-	
0.009	87.6	-2.1	414.	10244.					
		11.0500	0.000	-0.318	-2.249	13.707	4.112	-	
0.016	162.2	-0.7	148.	19268.					
		11.1000	0.000	-0.318	-2.265	13.707	4.112	-	
0.023	232.9	0.8	-121.	27787.					
		11.1500	0.000	-0.318	-2.281	13.707	4.112	-	
0.029	298.5	2.2	-384.	35631.					
		11.2000	0.000	-0.318	-2.297	13.707	4.112	-	
0.035	357.8	3.6	-632.	42652.					
		11.2500	0.000	-0.318	-2.312	13.707	4.112	-	
0.040	409.8	5.1	-856.	48726.					
		11.3000	0.000	-0.318	-2.328	13.707	4.112	-	
0.045	453.8	6.5	-1050.	53757.					
		11.3500	0.000	-0.318	-2.344	13.707	4.112	-	
0.048	488.9	7.8	-1210.	57674.					
		11.4000	0.000	-0.318	-2.360	13.707	4.112	-	

11.9500 0.000 -0.318 -2.535 13.707 4.112 -
0.020 197.5 10.0 -1006. 22892.
12.0000 0.000 -0.318 -2.551 13.707 4.112 -
0.013 131.2 8.6 -908. 15417.
12.0500 0.000 -0.318 -2.567 13.707 4.112 -
0.006 63.4 7.1 -801. 7748.
12.1000 0.000 -0.318 -2.583 13.707 4.112
0.000 -4.6 5.5 -681. 16.
12.1500 0.000 -0.318 -2.599 13.707 4.112
0.007 -71.5 3.8 -545. -7648.
12.2000 0.000 -0.318 -2.615 13.707 4.112
0.013 -136.0 2.0 -393. -15111.
SACS Release 5.3
ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 10

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS ***** NORMAL
FRICTION JOINT ** BASE SHEAR ** ***** MOMENTS *****
TIME ACCEL. VELOCITY DISPL. FORCE
FORCE DISPL. X Y X Y
SECS M/SEC**2 M/SEC M KN KN
M KN KN KN-M KN-M

12.2500 0.000 -0.318 -2.630 13.707 4.112
0.019 -197.1 0.3 -224. -22245.
12.3000 0.000 -0.318 -2.646 13.707 4.112
0.025 -253.6 -1.5 -41. -28911.
12.3500 0.000 -0.318 -2.662 13.707 4.112
0.030 -304.5 -3.1 156. -34989.
12.4000 0.000 -0.318 -2.678 13.707 4.112
0.034 -349.0 -4.6 362. -40367.
12.4500 0.000 -0.318 -2.694 13.707 4.112
0.038 -386.5 -6.1 572. -44943.
12.5000 0.000 -0.318 -2.710 13.707 4.112
0.041 -416.3 -7.4 781. -48630.
12.5500 0.000 -0.318 -2.726 13.707 4.112
0.043 -438.0 -8.5 979. -51358.
12.6000 0.000 -0.318 -2.742 13.707 4.112
0.045 -451.5 -9.5 1161. -53078.
12.6500 0.000 -0.318 -2.758 13.707 4.112
0.045 -456.5 -10.4 1318. -53764.
12.7000 0.000 -0.318 -2.774 13.707 4.112
0.045 -453.1 -11.0 1446. -53411.
12.7500 0.000 -0.318 -2.790 13.707 4.112
0.044 -441.6 -11.6 1539. -52038.
12.8000 0.000 -0.318 -2.805 13.707 4.112
0.042 -422.1 -11.9 1595. -49689.
12.8500 0.000 -0.318 -2.821 13.707 4.112
0.039 -395.2 -12.1 1610. -46426.
12.9000 0.000 -0.318 -2.837 13.707 4.112
0.036 -361.5 -12.0 1586. -42331.
12.9500 0.000 -0.318 -2.853 13.707 4.112
0.032 -321.6 -11.8 1524. -37502.
13.0000 0.000 -0.318 -2.869 13.707 4.112
0.027 -276.3 -11.4 1428. -32049.
13.0500 0.000 -0.318 -2.885 13.707 4.112
0.022 -226.6 -10.8 1301. -26093.
13.1000 0.000 -0.318 -2.901 13.707 4.112
0.017 -173.2 -10.0 1151. -19761.
13.1500 0.000 -0.318 -2.917 13.707 4.112
0.012 -117.4 -9.0 983. -13181.
13.2000 0.000 -0.318 -2.933 13.707 4.112
0.006 -60.1 -7.8 802. -6482.
13.2500 0.000 -0.318 -2.949 13.707 4.112
0.000 -2.4 -6.4 614. 210.
13.3000 0.000 -0.318 -2.964 13.707 4.112 -
0.005 54.7 -4.9 424. 6781.
13.3500 0.000 -0.318 -2.980 13.707 4.112 -
0.011 110.1 -3.3 236. 13112.

13.4000 0.000 -0.318 -2.996 13.707 4.112 -
0.016 162.6 -1.6 53. 19088.
13.4500 0.000 -0.318 -3.012 13.707 4.112 -
0.021 211.5 0.2 -123. 24628.
13.5000 0.000 -0.318 -3.028 13.707 4.112 -
0.025 255.8 1.9 -291. 29641.
13.5500 0.000 -0.318 -3.044 13.707 4.112 -
0.029 294.8 3.6 -449. 34051.
13.6000 0.000 -0.318 -3.060 13.707 4.112 -
0.032 327.8 5.3 -599. 37794.
13.6500 0.000 -0.318 -3.076 13.707 4.112 -
0.035 354.1 6.8 -740. 40815.
13.7000 0.000 -0.318 -3.092 13.707 4.112 -
0.037 373.6 8.2 -871. 43072.
13.7500 0.000 -0.318 -3.108 13.707 4.112 -
0.038 385.8 9.4 -991. 44533.
13.8000 0.000 -0.318 -3.123 13.707 4.112 -
0.038 390.7 10.4 -1100. 45180.
13.8500 0.000 -0.318 -3.139 13.707 4.112 -
0.038 388.3 11.2 -1197. 45007.
13.9000 0.000 -0.318 -3.155 13.707 4.112 -
0.037 378.7 11.7 -1278. 44021.
13.9500 0.000 -0.318 -3.171 13.707 4.112 -
0.036 362.3 12.0 -1341. 42243.
14.0000 0.000 -0.318 -3.187 13.707 4.112 -
0.034 339.4 12.1 -1383. 39708.
14.0500 0.000 -0.318 -3.203 13.707 4.112 -
0.031 310.6 11.9 -1402. 36465.
14.1000 0.000 -0.318 -3.219 13.707 4.112 -
0.027 276.6 11.5 -1394. 32577.
14.1500 0.000 -0.318 -3.235 13.707 4.112 -
0.024 238.0 10.9 -1357. 28121.
14.2000 0.000 -0.318 -3.251 13.707 4.112 -
0.019 195.6 10.1 -1291. 23183.
14.2500 0.000 -0.318 -3.267 13.707 4.112 -
0.015 150.2 9.1 -1195. 17862.
14.3000 0.000 -0.318 -3.282 13.707 4.112 -
0.010 102.8 8.0 -1071. 12265.
14.3500 0.000 -0.318 -3.298 13.707 4.112 -
0.005 54.2 6.8 -920. 6502.
14.4000 0.000 -0.318 -3.314 13.707 4.112 -
0.001 5.2 5.5 -746. 688.
14.4500 0.000 -0.318 -3.330 13.707 4.112
0.004 -43.1 4.1 -554. -5061.
14.5000 0.000 -0.318 -3.346 13.707 4.112
0.009 -90.0 2.6 -348. -10633.
14.5500 0.000 -0.318 -3.362 13.707 4.112
0.013 -134.7 1.1 -135. -15922.
14.6000 0.000 -0.318 -3.378 13.707 4.112
0.017 -176.3 -0.4 79. -20830.
14.6500 0.000 -0.318 -3.394 13.707 4.112
0.021 -214.1 -1.9 288. -25266.

SACS Release 5.3

ID=00000000

asd

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 11

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS ***** NORMAL
FRICTION JOINT ** BASE SHEAR ** ***** MOMENTS *****
TIME ACCEL. VELOCITY DISPL. FORCE
FORCE DISPL. X Y X Y
SECS M/SEC**2 M/SEC M KN KN
M KN KN KN-M KN-M

14.7000 0.000 -0.318 -3.410 13.707 4.112
0.024 -247.5 -3.4 487. -29156.
14.7500 0.000 -0.318 -3.426 13.707 4.112
0.027 -275.9 -4.8 670. -32433.
14.8000 0.000 -0.318 -3.441 13.707 4.112
0.029 -299.0 -6.1 833. -35054.

		14.8500	0.000	-0.318	-3.457	13.707	4.112	
0.031	-316.2	-7.3	973.	-36980.				
		14.9000	0.000	-0.318	-3.473	13.707	4.112	
0.032	-327.4	-8.4	1088.	-38193.				
		14.9500	0.000	-0.318	-3.489	13.707	4.112	
0.033	-332.5	-9.4	1177.	-38685.				
		15.0000	0.000	-0.318	-3.505	13.707	4.112	
0.033	-331.3	-10.1	1240.	-38464.				
		15.0500	0.000	-0.318	-3.521	13.707	4.112	
0.032	-324.0	-10.7	1276.	-37549.				
		15.1000	0.000	-0.318	-3.537	13.707	4.112	
0.031	-310.9	-11.1	1288.	-35970.				
		15.1500	0.000	-0.318	-3.553	13.707	4.112	
0.029	-292.2	-11.2	1277.	-33769.				
		15.2000	0.000	-0.318	-3.569	13.707	4.112	
0.026	-268.3	-11.1	1245.	-30994.				
		15.2500	0.000	-0.318	-3.585	13.707	4.112	
0.024	-239.7	-10.8	1194.	-27705.				
		15.3000	0.000	-0.318	-3.600	13.707	4.112	
0.020	-207.1	-10.2	1126.	-23966.				
		15.3500	0.000	-0.318	-3.616	13.707	4.112	
0.017	-171.1	-9.5	1041.	-19847.				
		15.4000	0.000	-0.318	-3.632	13.707	4.112	
0.013	-132.5	-8.5	942.	-15425.				
		15.4500	0.000	-0.318	-3.648	13.707	4.112	
0.009	-91.9	-7.4	830.	-10781.				
		15.5000	0.000	-0.318	-3.664	13.707	4.112	
0.005	-50.2	-6.2	706.	-5996.				
		15.5500	0.000	-0.318	-3.680	13.707	4.112	
0.001	-8.2	-4.8	571.	-1156.				
		15.6000	0.000	-0.318	-3.696	13.707	4.112	-
0.003	33.3	-3.4	426.	3651.				
		15.6500	0.000	-0.318	-3.712	13.707	4.112	-
0.007	73.7	-1.9	273.	8340.				
		15.7000	0.000	-0.318	-3.728	13.707	4.112	-
0.011	112.1	-0.5	113.	12827.				
		15.7500	0.000	-0.318	-3.744	13.707	4.112	-
0.014	147.9	1.0	-51.	17031.				
		15.8000	0.000	-0.318	-3.759	13.707	4.112	-
0.018	180.4	2.4	-216.	20877.				
		15.8500	0.000	-0.318	-3.775	13.707	4.112	-
0.021	209.1	3.7	-380.	24294.				
		15.9000	0.000	-0.318	-3.791	13.707	4.112	-
0.023	233.6	5.0	-539.	27222.				
		15.9500	0.000	-0.318	-3.807	13.707	4.112	-
0.025	253.5	6.1	-689.	29608.				
		16.0000	0.000	-0.318	-3.823	13.707	4.112	-
0.026	268.5	7.1	-826.	31413.				
		16.0500	0.000	-0.318	-3.839	13.707	4.112	-
0.027	278.3	7.9	-947.	32607.				
		16.1000	0.000	-0.318	-3.855	13.707	4.112	-
0.028	282.9	8.6	-1048.	33173.				
		16.1500	0.000	-0.318	-3.871	13.707	4.112	-
0.028	282.3	9.1	-1126.	33109.				
		16.2000	0.000	-0.318	-3.887	13.707	4.112	-
0.027	276.6	9.4	-1180.	32424.				
		16.2500	0.000	-0.318	-3.903	13.707	4.112	-
0.026	265.8	9.6	-1206.	31141.				
		16.3000	0.000	-0.318	-3.919	13.707	4.112	-
0.025	250.4	9.6	-1206.	29293.				
		16.3500	0.000	-0.318	-3.934	13.707	4.112	-
0.023	230.6	9.4	-1178.	26925.				
		16.4000	0.000	-0.318	-3.950	13.707	4.112	-
0.020	206.8	9.1	-1125.	24092.				
		16.4500	0.000	-0.318	-3.966	13.707	4.112	-
0.018	179.5	8.5	-1048.	20856.				
		16.5000	0.000	-0.318	-3.982	13.707	4.112	-
0.015	149.3	7.9	-950.	17286.				
		16.5500	0.000	-0.318	-3.998	13.707	4.112	-
0.012	116.7	7.1	-835.	13454.				
		16.6000	0.000	-0.318	-4.014	13.707	4.112	-
0.008	82.4	6.2	-705.	9437.				
		16.6500	0.000	-0.318	-4.030	13.707	4.112	-
0.005	47.1	5.1	-566.	5316.				

		16.7000	0.000	-0.318	-4.046	13.707	4.112	-
0.001	11.3	4.0	-419.	1163.				
		16.7500	0.000	-0.318	-4.062	13.707	4.112	
0.002	-24.2	2.8	-270.	-2950.				
		16.8000	0.000	-0.318	-4.078	13.707	4.112	
0.006	-58.8	1.5	-120.	-6942.				
		16.8500	0.000	-0.318	-4.093	13.707	4.112	
0.009	-91.9	0.3	26.	-10748.				
		16.9000	0.000	-0.318	-4.109	13.707	4.112	
0.012	-122.9	-1.0	167.	-14304.				
		16.9500	0.000	-0.318	-4.125	13.707	4.112	
0.015	-151.1	-2.2	300.	-17549.				
		17.0000	0.000	-0.318	-4.141	13.707	4.112	
0.017	-176.2	-3.4	423.	-20434.				
		17.0500	0.000	-0.318	-4.157	13.707	4.112	
0.019	-197.7	-4.5	537.	-22910.				
		17.1000	0.000	-0.318	-4.173	13.707	4.112	
0.021	-215.3	-5.5	638.	-24941.				

SACS Release 5.3

asd

ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 12

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS ***** NORMAL									
FRICTION		JOINT		** BASE SHEAR **		***** MOMENTS *****			
		TIME		ACCEL.		VELOCITY		DISPL.	
FORCE		DISPL.		X		Y		M	
		SECS		M/SEC**2		M/SEC		KN	
M	KN	KN	KN-M	KN-M				KN	KN
		17.1500	0.000	-0.318	-4.189	13.707	4.112		
0.022	-228.6	-6.3	727.	-26495.					
		17.2000	0.000	-0.318	-4.205	13.707	4.112		
0.023	-237.5	-7.1	803.	-27551.					
		17.2500	0.000	-0.318	-4.221	13.707	4.112		
0.024	-241.9	-7.6	864.	-28094.					
		17.3000	0.000	-0.318	-4.237	13.707	4.112		
0.024	-241.8	-8.0	911.	-28120.					
		17.3500	0.000	-0.318	-4.252	13.707	4.112		
0.023	-237.3	-8.3	943.	-27632.					
		17.4000	0.000	-0.318	-4.268	13.707	4.112		
0.023	-228.4	-8.4	959.	-26643.					
		17.4500	0.000	-0.318	-4.284	13.707	4.112		
0.021	-215.5	-8.3	959.	-25176.					
		17.5000	0.000	-0.318	-4.300	13.707	4.112		
0.020	-198.8	-8.0	941.	-23262.					
		17.5500	0.000	-0.318	-4.316	13.707	4.112		
0.018	-178.7	-7.6	906.	-20939.					
		17.6000	0.000	-0.318	-4.332	13.707	4.112		
0.015	-155.6	-7.1	855.	-18255.					
		17.6500	0.000	-0.318	-4.348	13.707	4.112		
0.013	-129.9	-6.4	787.	-15264.					
		17.7000	0.000	-0.318	-4.364	13.707	4.112		
0.010	-102.2	-5.6	704.	-12024.					
		17.7500	0.000	-0.318	-4.380	13.707	4.112		
0.007	-73.1	-4.8	606.	-8600.					
		17.8000	0.000	-0.318	-4.396	13.707	4.112		
0.004	-43.0	-3.9	497.	-5059.					
		17.8500	0.000	-0.318	-4.411	13.707	4.112		
0.001	-12.5	-2.9	377.	-1471.					
		17.9000	0.000	-0.318	-4.427	13.707	4.112	-	
0.002	17.8	-1.9	250.	2097.					
		17.9500	0.000	-0.318	-4.443	13.707	4.112	-	
0.005	47.3	-0.9	120.	5576.					
		18.0000	0.000	-0.318	-4.459	13.707	4.112	-	
0.007	75.6	0.1	-12.	8902.					
		18.0500	0.000	-0.318	-4.475	13.707	4.112	-	
0.010	102.2	1.1	-142.	12010.					
		18.1000	0.000	-0.318	-4.491	13.707	4.112	-	
0.012	126.5	2.0	-266.	14852.					

SACS Release 5.3
ID=00000000

asd
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 13

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS *****										NORMAL	
FRICTION		JOINT		** BASE SHEAR **		***** MOMENTS *****					
		TIME		ACCEL.		VELOCITY		DISPL.		FORCE	
FORCE		DISPL.		X		Y		X		Y	
		SECS		M/SEC**2		M/SEC		M		KN	
M		KN		KN-M		KN-M		KN-M		KN	

0.017	-177.0	19.6000	0.000	-0.318	-4.968	13.707	4.112
		-5.1	625.	-20696.			
		19.6500	0.000	-0.318	-4.984	13.707	4.112
0.017	-174.4	-5.3	646.	-20385.			
		19.7000	0.000	-0.318	-5.000	13.707	4.112
0.017	-168.7	-5.3	654.	-19700.			
		19.7500	0.000	-0.318	-5.016	13.707	4.112
0.016	-159.9	-5.3	648.	-18658.			
		19.8000	0.000	-0.318	-5.032	13.707	4.112
0.015	-148.3	-5.1	629.	-17286.			
		19.8500	0.000	-0.318	-5.047	13.707	4.112
0.013	-134.1	-4.9	598.	-15613.			
		19.9000	0.000	-0.318	-5.063	13.707	4.112
0.012	-117.6	-4.6	556.	-13676.			
		19.9500	0.000	-0.318	-5.079	13.707	4.112
0.010	-99.2	-4.2	504.	-11515.			
		20.0000	0.000	-0.318	-5.095	13.707	4.112
0.008	-79.2	-3.8	444.	-9173.			
		20.0500	0.000	-0.318	-5.111	13.707	4.112
0.006	-58.0	-3.3	377.	-6698.			
		20.1000	0.000	-0.318	-5.127	13.707	4.112
0.004	-36.0	-2.7	305.	-4136.			
		20.1500	0.000	-0.318	-5.143	13.707	4.112
0.001	-13.7	-2.1	230.	-1536.			
		20.2000	0.000	-0.318	-5.159	13.707	4.112
0.001	8.7	-1.5	153.	1054.			-
		20.2500	0.000	-0.318	-5.175	13.707	4.112
0.003	30.5	-0.9	76.	3585.			-
		20.3000	0.000	-0.318	-5.191	13.707	4.112
0.005	51.5	-0.2	1.	6016.			-
		20.3500	0.000	-0.318	-5.206	13.707	4.112
0.007	71.4	0.4	-72.	8310.			-
		20.4000	0.000	-0.318	-5.222	13.707	4.112
0.009	89.6	1.0	-141.	10421.			-
		20.4500	0.000	-0.318	-5.238	13.707	4.112
0.010	105.9	1.6	-205.	12306.			-
		20.5000	0.000	-0.318	-5.249	13.707	4.112
0.011	115.6	2.0	-245.	13433.			-
		20.5500	0.000	-0.318	-5.265	13.707	4.112
0.013	128.2	2.5	-300.	14891.			-
		20.6000	0.000	-0.318	-5.281	13.707	4.112
0.014	138.2	3.0	-349.	16058.			-
		20.6500	0.000	-0.318	-5.297	13.707	4.112
0.014	145.6	3.4	-391.	16917.			-
		20.7000	0.000	-0.318	-5.313	13.707	4.112
0.015	150.1	3.7	-427.	17455.			-
		20.7500	0.000	-0.318	-5.328	13.707	4.112
0.015	151.8	4.0	-455.	17668.			-
		20.8000	0.000	-0.318	-5.344	13.707	4.112
0.015	150.7	4.2	-476.	17553.			-
		20.8500	0.000	-0.318	-5.360	13.707	4.112
0.015	146.9	4.3	-489.	17117.			-
		20.9000	0.000	-0.318	-5.376	13.707	4.112
0.014	140.4	4.3	-495.	16371.			-
		20.9500	0.000	-0.318	-5.392	13.707	4.112
0.013	131.4	4.2	-492.	15332.			-
		21.0000	0.000	-0.318	-5.408	13.707	4.112
0.012	120.1	4.1	-481.	14023.			-
		21.0500	0.000	-0.318	-5.424	13.707	4.112
0.011	106.7	3.9	-463.	12470.			

		21.4500	0.000	-0.318	-5.551	13.707	4.112
0.004	-36.8	0.7	-82.	-4315.			
		21.5000	0.000	-0.318	-5.567	13.707	4.112
0.005	-54.2	0.2	-19.	-6347.			
		21.5500	0.000	-0.318	-5.583	13.707	4.112
0.007	-70.3	-0.3	43.	-8232.			
		21.6000	0.000	-0.318	-5.599	13.707	4.112
0.008	-85.0	-0.8	103.	-9938.			
		21.6500	0.000	-0.318	-5.615	13.707	4.112
0.010	-97.9	-1.2	160.	-11435.			
		21.7000	0.000	-0.318	-5.631	13.707	4.112
0.011	-108.8	-1.7	212.	-12700.			
		21.7500	0.000	-0.318	-5.646	13.707	4.112
0.012	-117.6	-2.1	260.	-13715.			
		21.8000	0.000	-0.318	-5.662	13.707	4.112
0.012	-124.1	-2.4	301.	-14461.			
		21.8500	0.000	-0.318	-5.678	13.707	4.112
0.013	-128.2	-2.7	336.	-14931.			
		21.9000	0.000	-0.318	-5.694	13.707	4.112
0.013	-129.9	-3.0	364.	-15121.			
		21.9500	0.000	-0.318	-5.710	13.707	4.112
0.013	-129.2	-3.2	385.	-15030.			
		22.0000	0.000	-0.318	-5.726	13.707	4.112
0.012	-126.1	-3.4	399.	-14665.			
		SACS Release 5.3					
		ID=00000000					

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 14

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS *****										NORMAL	
FRICTION		JOINT		** BASE SHEAR **		***** MOMENTS *****					
		TIME		ACCEL.		VELOCITY		DISPL.		FORCE	
FORCE		DISPL.		X		Y		X		Y	
		SECS		M/SEC**2		M/SEC		M		KN	
M		KN		KN-M		KN-M		M		KN	
			22.0499	0.000	-0.318	-5.742	13.707	4.112			
0.012	-120.8	-3.5	406.	-14037.							
			22.0999	0.000	-0.318	-5.758	13.707	4.112			
0.011	-113.2	-3.5	407.	-13161.							
			22.1499	0.000	-0.318	-5.774	13.707	4.112			
0.010	-103.7	-3.5	401.	-12056.							
			22.1999	0.000	-0.318	-5.790	13.707	4.112			
0.009	-92.4	-3.4	388.	-10745.							
			22.2499	0.000	-0.318	-5.805	13.707	4.112			
0.008	-79.5	-3.3	371.	-9254.							
			22.2999	0.000	-0.318	-5.821	13.707	4.112			
0.007	-65.4	-3.1	347.	-7614.							
			22.3499	0.000	-0.318	-5.837	13.707	4.112			
0.005	-50.2	-2.8	319.	-5855.							
			22.3999	0.000	-0.318	-5.853	13.707	4.112			
0.003	-34.3	-2.5	287.	-4011.							
			22.4499	0.000	-0.318	-5.869	13.707	4.112			
0.002	-18.0	-2.2	250.	-2117.							
			22.4999	0.000	-0.318	-5.885	13.707	4.112			
0.000	-1.6	-1.8	210.	-208.							
			22.5499	0.000	-0.318	-5.901	13.707	4.112	-		
0.001	14.6	-1.4	166.	1681.							
			22.5999	0.000	-0.318	-5.917	13.707	4.112	-		
0.003	30.4	-1.0	120.	3515.							
			22.6499	0.000	-0.318	-5.933	13.707	4.112	-		
0.004	45.3	-0.6	73.	5261.							
			22.6999	0.000	-0.318	-5.949	13.707	4.112	-		
0.006	59.2	-0.2	24.	6888.							
			22.7499	0.000	-0.318	-5.964	13.707	4.112	-		
0.007	71.9	0.3	-26.	8367.							
			22.7999	0.000	-0.318	-5.980	13.707	4.112	-		
0.008	83.0	0.7	-75.	9672.							
			22.8499	0.000	-0.318	-5.996	13.707	4.112	-		
0.009	92.5	1.1	-122.	10781.							

		22.8999	0.000	-0.318	-6.012	13.707	4.112	-
0.010	100.1	1.4	-168.	11676.				
		22.9499	0.000	-0.318	-6.028	13.707	4.112	-
0.010	105.8	1.8	-211.	12342.				
		22.9999	0.000	-0.318	-6.044	13.707	4.112	-
0.011	109.4	2.1	-250.	12771.				
		23.0499	0.000	-0.318	-6.060	13.707	4.112	-
0.011	111.0	2.4	-284.	12958.				
		23.0999	0.000	-0.318	-6.076	13.707	4.112	-
0.011	110.6	2.6	-313.	12901.				
		23.1499	0.000	-0.318	-6.092	13.707	4.112	-
0.011	108.1	2.8	-336.	12607.				
		23.1999	0.000	-0.318	-6.108	13.707	4.112	-
0.010	103.6	2.9	-353.	12082.				
		23.2499	0.000	-0.318	-6.123	13.707	4.112	-
0.010	97.3	3.0	-363.	11342.				
		23.2999	0.000	-0.318	-6.139	13.707	4.112	-
0.009	89.3	3.0	-366.	10403.				
		23.3499	0.000	-0.318	-6.155	13.707	4.112	-
0.008	79.8	3.0	-362.	9284.				
		23.3999	0.000	-0.318	-6.171	13.707	4.112	-
0.007	68.9	3.0	-352.	8011.				
		23.4499	0.000	-0.318	-6.187	13.707	4.112	-
0.006	56.9	2.8	-336.	6607.				
		23.4999	0.000	-0.318	-6.203	13.707	4.112	-
0.004	44.0	2.7	-314.	5102.				
		23.5499	0.000	-0.318	-6.219	13.707	4.112	-
0.003	30.4	2.5	-287.	3525.				
		23.5999	0.000	-0.318	-6.235	13.707	4.112	-
0.002	16.5	2.2	-255.	1905.				
		23.6499	0.000	-0.318	-6.251	13.707	4.112	
0.000	2.5	1.9	-220.	273.				
		23.6999	0.000	-0.318	-6.267	13.707	4.112	
0.001	-11.4	1.6	-181.	-1341.				
		23.7499	0.000	-0.318	-6.282	13.707	4.112	
0.002	-24.9	1.3	-140.	-2908.				
		23.7999	0.000	-0.318	-6.298	13.707	4.112	
0.004	-37.8	0.9	-97.	-4400.				
		23.8499	0.000	-0.318	-6.314	13.707	4.112	
0.005	-49.8	0.5	-53.	-5792.				
		23.8999	0.000	-0.318	-6.330	13.707	4.112	
0.006	-60.7	0.1	-9.	-7058.				
		23.9499	0.000	-0.318	-6.346	13.707	4.112	
0.007	-70.3	-0.3	35.	-8177.				
		23.9999	0.000	-0.318	-6.362	13.707	4.112	
0.008	-78.5	-0.7	78.	-9132.				
		24.0499	0.000	-0.318	-6.378	13.707	4.112	
0.008	-85.2	-1.0	120.	-9907.				
		24.0999	0.000	-0.318	-6.394	13.707	4.112	
0.009	-90.2	-1.4	159.	-10489.				
		24.1499	0.000	-0.318	-6.410	13.707	4.112	
0.009	-93.4	-1.7	196.	-10871.				
		24.1999	0.000	-0.318	-6.426	13.707	4.112	
0.009	-94.9	-2.0	229.	-11049.				
		24.2499	0.000	-0.318	-6.441	13.707	4.112	
0.009	-94.6	-2.2	259.	-11020.				
		24.2999	0.000	-0.318	-6.457	13.707	4.112	
0.009	-92.6	-2.4	284.	-10789.				
		24.3499	0.000	-0.318	-6.473	13.707	4.112	
0.009	-88.9	-2.6	304.	-10362.				
		24.3999	0.000	-0.318	-6.489	13.707	4.112	
0.008	-83.6	-2.7	320.	-9749.				
		24.4499	0.000	-0.318	-6.505	13.707	4.112	
0.008	-76.8	-2.8	329.	-8964.				
		SACS Release 5.3						
		ID=00000000						

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 15

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS *****										NORMAL	
FRICTION		JOINT		** BASE SHEAR **		***** MOMENTS *****					

FORCE M	DISPL. KN	TIME	ACCEL.		VELOCITY		DISPL.		FORCE	
		SECS	X	Y	X	Y	M	KN	KN	
		KN	M/SEC**2	M/SEC	M	KN	KN			
		24.4999	0.000	-0.318	-6.521	13.707	4.112			
0.007	-68.8	-2.8	333.	-8024.						
		24.5499	0.000	-0.318	-6.537	13.707	4.112			
0.006	-59.5	-2.8	331.	-6950.						
		24.5999	0.000	-0.318	-6.553	13.707	4.112			
0.005	-49.3	-2.7	323.	-5759.						
		24.6499	0.000	-0.318	-6.569	13.707	4.112			
0.004	-38.4	-2.6	308.	-4479.						
		24.6999	0.000	-0.318	-6.585	13.707	4.112			
0.003	-26.8	-2.4	289.	-3132.						
		24.7499	0.000	-0.318	-6.600	13.707	4.112			
0.002	-15.0	-2.2	263.	-1746.						
		24.7999	0.000	-0.318	-6.616	13.707	4.112			
0.000	-3.0	-2.0	233.	-347.						
		24.8499	0.000	-0.318	-6.632	13.707	4.112	-		
0.001	8.9	-1.7	199.	1040.						
		24.8999	0.000	-0.318	-6.648	13.707	4.112	-		
0.002	20.4	-1.4	160.	2388.						
		24.9499	0.000	-0.318	-6.664	13.707	4.112	-		
0.003	31.4	-1.0	120.	3673.						
		24.9999	0.000	-0.318	-6.680	13.707	4.112	-		
0.004	41.7	-0.7	77.	4872.						
		25.0499	0.000	-0.318	-6.696	13.707	4.112	-		
0.005	51.1	-0.3	33.	5964.						
		25.0999	0.000	-0.318	-6.712	13.707	4.112	-		
0.006	59.4	0.1	-11.	6930.						
		25.1499	0.000	-0.318	-6.728	13.707	4.112	-		
0.007	66.5	0.4	-55.	7755.						
		25.1999	0.000	-0.318	-6.744	13.707	4.112	-		
0.007	72.3	0.8	-97.	8426.						
		25.2499	0.000	-0.318	-6.759	13.707	4.112	-		
0.008	76.7	1.1	-137.	8932.						
		25.2999	0.000	-0.318	-6.775	13.707	4.112	-		
0.008	79.6	1.4	-174.	9267.						
		25.3499	0.000	-0.318	-6.791	13.707	4.112	-		
0.008	81.0	1.7	-207.	9427.						
		25.3999	0.000	-0.318	-6.807	13.707	4.112	-		
0.008	80.9	2.0	-237.	9411.						
		25.4499	0.000	-0.318	-6.823	13.707	4.112	-		
0.008	79.2	2.2	-261.	9223.						
		25.4999	0.000	-0.318	-6.839	13.707	4.112	-		
0.008	76.2	2.4	-281.	8868.						
		25.5499	0.000	-0.318	-6.855	13.707	4.112	-		
0.007	71.8	2.5	-296.	8355.						
		25.5999	0.000	-0.318	-6.871	13.707	4.112	-		
0.007	66.1	2.6	-305.	7696.						
		25.6499	0.000	-0.318	-6.887	13.707	4.112	-		
0.006	59.3	2.6	-309.	6904.						
		25.6999	0.000	-0.318	-6.903	13.707	4.112	-		
0.005	51.5	2.6	-307.	5997.						
		25.7499	0.000	-0.318	-6.918	13.707	4.112	-		
0.004	42.8	2.6	-300.	4991.						
		25.7999	0.000	-0.318	-6.934	13.707	4.112	-		
0.003	33.5	2.5	-288.	3908.						
		25.8499	0.000	-0.318	-6.950	13.707	4.112	-		
0.002	23.7	2.3	-271.	2767.						
		25.8999	0.000	-0.318	-6.966	13.707	4.112	-		
0.001	13.6	2.1	-248.	1590.						
		25.9499	0.000	-0.318	-6.982	13.707	4.112			
0.000	3.3	1.9	-222.	400.						
		25.9999	0.000	-0.318	-6.998	13.707	4.112			
0.001	-6.8	1.6	-192.	-782.						
		26.0499	0.000	-0.318	-7.014	13.707	4.112			
0.002	-16.7	1.3	-158.	-1935.						
		26.0999	0.000	-0.318	-7.030	13.707	4.112			
0.003	-26.1	1.0	-121.	-3036.						
		26.1499	0.000	-0.318	-7.046	13.707	4.112			
0.003	-35.0	0.7	-83.	-4067.						

		26.1999	0.000	-0.318	-7.062	13.707	4.112
0.004	-43.0	0.3	-42.	-5008.			
		26.2499	0.000	-0.318	-7.077	13.707	4.112
0.005	-50.2	0.0	-1.	-5845.			
		26.2999	0.000	-0.318	-7.093	13.707	4.112
0.006	-56.3	-0.3	40.	-6563.			
		26.3499	0.000	-0.318	-7.109	13.707	4.112
0.006	-61.3	-0.7	80.	-7150.			
		26.3999	0.000	-0.318	-7.125	13.707	4.112
0.006	-65.1	-1.0	118.	-7596.			
		26.4499	0.000	-0.318	-7.141	13.707	4.112
0.007	-67.7	-1.3	154.	-7897.			
		26.4999	0.000	-0.318	-7.157	13.707	4.112
0.007	-69.0	-1.6	187.	-8047.			
		26.5499	0.000	-0.318	-7.173	13.707	4.112
0.007	-69.0	-1.8	217.	-8047.			
		26.5999	0.000	-0.318	-7.189	13.707	4.112
0.007	-67.7	-2.0	241.	-7898.			
		26.6499	0.000	-0.318	-7.205	13.707	4.112
0.006	-65.2	-2.2	261.	-7605.			
		26.6999	0.000	-0.318	-7.221	13.707	4.112
0.006	-61.6	-2.3	276.	-7176.			
		26.7499	0.000	-0.318	-7.236	13.707	4.112
0.006	-56.8	-2.4	286.	-6621.			
		26.7999	0.000	-0.318	-7.252	13.707	4.112
0.005	-51.1	-2.4	289.	-5952.			
		26.8499	0.000	-0.318	-7.268	13.707	4.112
0.004	-44.5	-2.4	288.	-5183.			
		26.8999	0.000	-0.318	-7.284	13.707	4.112
0.004	-37.2	-2.4	280.	-4329.			

SACS Release 5.3

ID=00000000

asd

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 16

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS *****										NORMAL
***** BASE SHEAR *****										MOMENTS *****
***** TIME ACCEL. VELOCITY DISPL. FORCE										
FORCE	DISPL.	X	Y	X	Y	M	KN	KN		
M	KN	KN	M/SEC**2	M/SEC	M	KN	KN	KN		
		26.9499	0.000	-0.318	-7.300	13.707	4.112			
0.003	-29.3	-2.3	268.	-3407.						
		26.9999	0.000	-0.318	-7.316	13.707	4.112			
0.002	-20.9	-2.1	250.	-2436.						
		27.0499	0.000	-0.318	-7.332	13.707	4.112			
0.001	-12.3	-2.0	229.	-1434.						
		27.0999	0.000	-0.318	-7.348	13.707	4.112			
0.000	-3.6	-1.7	203.	-419.						
		27.1499	0.000	-0.318	-7.364	13.707	4.112			
0.000	5.1	-1.5	173.	589.						
		27.1999	0.000	-0.318	-7.380	13.707	4.112	-		
0.001	13.5	-1.2	141.	1573.						
		27.2499	0.000	-0.318	-7.396	13.707	4.112	-		
0.002	21.6	-0.9	107.	2514.						
		27.2999	0.000	-0.318	-7.411	13.707	4.112	-		
0.003	29.2	-0.6	71.	3396.						
		27.3499	0.000	-0.318	-7.427	13.707	4.112	-		
0.004	36.1	-0.3	34.	4204.						
		27.3999	0.000	-0.318	-7.443	13.707	4.112	-		
0.004	42.3	0.0	-3.	4924.						
		27.4499	0.000	-0.318	-7.459	13.707	4.112	-		
0.005	47.6	0.3	-40.	5543.						
		27.4999	0.000	-0.318	-7.475	13.707	4.112	-		
0.005	52.0	0.6	-76.	6053.						
		27.5499	0.000	-0.318	-7.491	13.707	4.112	-		
0.005	55.3	0.9	-109.	6443.						
		27.5999	0.000	-0.318	-7.507	13.707	4.112	-		
0.006	57.6	1.2	-141.	6711.						

0.006	58.8	27.6499	0.000	-0.318	-7.523	13.707	4.112	-
		1.4	-170.	6852.				
0.006	58.9	27.6999	0.000	-0.318	-7.539	13.707	4.112	-
		1.7	-195.	6865.				
0.006	57.9	27.7499	0.000	-0.318	-7.554	13.707	4.112	-
		1.8	-217.	6752.				
0.006	55.9	27.7999	0.000	-0.318	-7.570	13.707	4.112	-
		2.0	-234.	6515.				
0.005	52.8	27.8499	0.000	-0.318	-7.586	13.707	4.112	-
		2.1	-247.	6162.				
0.005	48.9	27.8999	0.000	-0.318	-7.602	13.707	4.112	-
		2.2	-255.	5700.				
0.004	44.1	27.9499	0.000	-0.318	-7.618	13.707	4.112	-
		2.2	-259.	5139.				
0.004	38.5	27.9999	0.000	-0.318	-7.634	13.707	4.112	-
		2.2	-257.	4491.				
0.003	32.3	28.0499	0.000	-0.318	-7.650	13.707	4.112	-
		2.1	-251.	3769.				
0.003	25.6	28.0999	0.000	-0.318	-7.666	13.707	4.112	-
		2.0	-239.	2988.				
0.002	18.5	28.1499	0.000	-0.318	-7.682	13.707	4.112	-
		1.9	-224.	2161.				
0.001	11.2	28.1999	0.000	-0.318	-7.698	13.707	4.112	-
		1.7	-204.	1307.				
0.000	3.8	28.2499	0.000	-0.318	-7.714	13.707	4.112	
		1.5	-180.	440.				
0.000	-3.6	28.2999	0.000	-0.318	-7.729	13.707	4.112	
		1.3	-153.	-423.				
0.001	-10.9	28.3499	0.000	-0.318	-7.745	13.707	4.112	
		1.1	-124.	-1267.				
0.002	-17.8	28.3999	0.000	-0.318	-7.761	13.707	4.112	
		0.8	-92.	-2075.				
0.002	-24.3	28.4499	0.000	-0.318	-7.777	13.707	4.112	
		0.5	-59.	-2834.				
0.003	-30.3	28.4999	0.000	-0.318	-7.793	13.707	4.112	
		0.2	-26.	-3530.				
0.003	-35.6	28.5499	0.000	-0.318	-7.809	13.707	4.112	
		0.0	8.	-4152.				
0.004	-40.2	28.5998	0.000	-0.318	-7.825	13.707	4.112	
		-0.3	41.	-4688.				
0.004	-44.0	28.6498	0.000	-0.318	-7.841	13.707	4.112	
		-0.6	73.	-5131.				
0.005	-47.0	28.6998	0.000	-0.318	-7.857	13.707	4.112	
		-0.8	103.	-5474.				
0.005	-49.0	28.7498	0.000	-0.318	-7.873	13.707	4.112	
		-1.1	131.	-5711.				
0.005	-50.1	28.7998	0.000	-0.318	-7.888	13.707	4.112	
		-1.3	155.	-5840.				
0.005	-50.3	28.8498	0.000	-0.318	-7.904	13.707	4.112	
		-1.5	177.	-5860.				
0.005	-49.6	28.8998	0.000	-0.318	-7.920	13.707	4.112	
		-1.6	194.	-5772.				
0.005	-47.9	28.9498	0.000	-0.318	-7.936	13.707	4.112	
		-1.8	208.	-5579.				
0.004	-45.4	28.9998	0.000	-0.318	-7.952	13.707	4.112	
		-1.8	218.	-5287.				
0.004	-42.1	29.0498	0.000	-0.318	-7.968	13.707	4.112	
		-1.9	223.	-4901.				
0.004	-38.0	29.0998	0.000	-0.318	-7.984	13.707	4.112	
		-1.9	225.	-4431.				
0.003	-33.3	29.1498	0.000	-0.318	-8.000	13.707	4.112	
		-1.9	222.	-3886.				
0.003	-28.1	29.1998	0.000	-0.318	-8.016	13.707	4.112	
		-1.8	215.	-3277.				
0.002	-22.4	29.2498	0.000	-0.318	-8.032	13.707	4.112	
		-1.7	204.	-2615.				
0.002	-16.4	29.2998	0.000	-0.318	-8.047	13.707	4.112	
		-1.6	190.	-1916.				
0.001	-10.2	29.3498	0.000	-0.318	-8.063	13.707	4.112	
		-1.5	172.	-1190.				

SACS Release 5.3
ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 17

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS *****										NORMAL	
*****		*****		*****		*****		*****		*****	
FRIC	JOINT	TIME	ACCEL	VELOCITY	DISPL	FORCE	DISPL	FORCE	DISPL	FORCE	DISPL
FORCE	DISPL	SECS	M/SEC**2	M/SEC	M	KN	M	KN	M	KN	M
M	KN	KN	KN-M	KN-M	M	KN	M	KN	M	KN	M
		29.3998	0.000	-0.318	-8.079	13.707	4.112				
0.000	-3.8	-1.3	151.	-451.							
		29.4498	0.000	-0.318	-8.095	13.707	4.112				
0.000	2.5	-1.1	128.	286.							
		29.4998	0.000	-0.318	-8.111	13.707	4.112	-			
0.001	8.7	-0.9	103.	1007.							
		29.5498	0.000	-0.318	-8.127	13.707	4.112	-			
0.001	14.6	-0.7	76.	1701.							
		29.5998	0.000	-0.318	-8.143	13.707	4.112	-			
0.002	20.2	-0.4	48.	2354.							
		29.6498	0.000	-0.318	-8.159	13.707	4.112	-			
0.002	25.4	-0.2	19.	2955.							
		29.6998	0.000	-0.318	-8.175	13.707	4.112	-			
0.003	30.0	0.1	-10.	3494.							
		29.7498	0.000	-0.318	-8.191	13.707	4.112	-			
0.003	34.0	0.3	-38.	3960.							
		29.7998	0.000	-0.318	-8.206	13.707	4.112	-			
0.004	37.3	0.5	-65.	4348.							
		29.8498	0.000	-0.318	-8.222	13.707	4.112	-			
0.004	39.9	0.7	-90.	4650.							
		29.8998	0.000	-0.318	-8.238	13.707	4.112	-			
0.004	41.7	0.9	-113.	4863.							
		29.9498	0.000	-0.318	-8.254	13.707	4.112	-			
0.004	42.7	1.1	-134.	4983.							
		29.9998	0.000	-0.318	-8.270	13.707	4.112	-			
0.004	43.0	1.3	-153.	5010.							
		30.0498	0.000	-0.318	-8.286	13.707	4.112	-			
0.004	42.4	1.4	-167.	4944.							
		30.0998	0.000	-0.318	-8.302	13.707	4.112	-			
0.004	41.1	1.5	-179.	4788.							
		30.1498	0.000	-0.318	-8.318	13.707	4.112	-			
0.004	39.0	1.6	-187.	4546.							
		30.1998	0.000	-0.318	-8.334	13.707	4.112	-			
0.004	36.2	1.6	-191.	4224.							
		30.2498	0.000	-0.318	-8.350	13.707	4.112	-			
0.003	32.9	1.6	-192.	3828.							
		30.2998	0.000	-0.318	-8.365	13.707	4.112	-			
0.003	28.9	1.6	-189.	3368.							
		30.3498	0.000	-0.318	-8.381	13.707	4.112	-			
0.002	24.5	1.5	-182.	2851.							
		30.3998	0.000	-0.318	-8.397	13.707	4.112	-			
0.002	19.7	1.5	-172.	2290.							
		30.4498	0.000	-0.318	-8.413	13.707	4.112	-			
0.001	14.6	1.4	-159.	1694.							
		30.4998	0.000	-0.318	-8.429	13.707	4.112	-			
0.001	9.2	1.2	-144.	1076.							
		30.5498	0.000	-0.318	-8.445	13.707	4.112				
0.000	3.8	1.1	-126.	445.							
		30.5998	0.000	-0.318	-8.461	13.707	4.112				
0.000	-1.6	0.9	-105.	-184.							
		30.6498	0.000	-0.318	-8.477	13.707	4.112				
0.001	-6.9	0.7	-84.	-802.							
		30.6998	0.000	-0.318	-8.493	13.707	4.112				
0.001	-12.0	0.5	-61.	-1397.							
		30.7498	0.000	-0.318	-8.509	13.707	4.112				
0.002	-16.8	0.3	-38.	-1958.							
		30.7998	0.000	-0.318	-8.524	13.707	4.112				
0.002	-21.3	0.1	-14.	-2475.							
		30.8498	0.000	-0.318	-8.540	13.707	4.112				
0.002	-25.2	-0.1	10.	-2941.							
		30.8998	0.000	-0.318	-8.556	13.707	4.112				
0.003	-28.7	-0.3	33.	-3345.							

		30.9498	0.000	-0.318	-8.572	13.707	4.112	
0.003	-31.6	-0.4	55.	-3683.				
		30.9998	0.000	-0.318	-8.588	13.707	4.112	
0.003	-33.9	-0.6	75.	-3949.				
		31.0498	0.000	-0.318	-8.604	13.707	4.112	
0.003	-35.5	-0.8	94.	-4139.				
		31.0998	0.000	-0.318	-8.620	13.707	4.112	
0.004	-36.5	-0.9	111.	-4250.				
		31.1498	0.000	-0.318	-8.636	13.707	4.112	
0.004	-36.7	-1.1	126.	-4282.				
		31.1998	0.000	-0.318	-8.652	13.707	4.112	
0.004	-36.3	-1.2	138.	-4234.				
		31.2498	0.000	-0.318	-8.668	13.707	4.112	
0.003	-35.2	-1.2	147.	-4109.				
		31.2998	0.000	-0.318	-8.683	13.707	4.112	
0.003	-33.5	-1.3	154.	-3910.				
		31.3498	0.000	-0.318	-8.699	13.707	4.112	
0.003	-31.2	-1.3	158.	-3641.				
		31.3998	0.000	-0.318	-8.715	13.707	4.112	
0.003	-28.4	-1.3	158.	-3310.				
		31.4498	0.000	-0.318	-8.731	13.707	4.112	
0.002	-25.1	-1.3	156.	-2922.				
		31.4998	0.000	-0.318	-8.747	13.707	4.112	
0.002	-21.3	-1.3	151.	-2485.				
		31.5498	0.000	-0.318	-8.763	13.707	4.112	
0.002	-17.2	-1.2	143.	-2008.				
		31.5998	0.000	-0.318	-8.779	13.707	4.112	
0.001	-12.9	-1.1	133.	-1501.				
		31.6498	0.000	-0.318	-8.795	13.707	4.112	
0.001	-8.4	-1.0	120.	-973.				
		31.6998	0.000	-0.318	-8.811	13.707	4.112	
0.000	-3.7	-0.9	106.	-434.				
		31.7498	0.000	-0.318	-8.827	13.707	4.112	
0.000	0.9	-0.8	90.	106.				
		31.7998	0.000	-0.318	-8.842	13.707	4.112	-
0.001	5.4	-0.6	72.	635.				

SACS Release 5.3

asd

ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 18

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS ***** NORMAL									
***** MOMENTS *****									
FRICITION	JOINT	** BASE SHEAR **		*****		MOMENTS		*****	
		TIME	ACCEL.	VELOCITY	DISPL.	FORCE			
FORCE	DISPL.	X	Y	X	Y				
		SECS	M/SEC**2	M/SEC	M	KN	KN		
M	KN	KN	KN-M	KN-M					
		31.8498	0.000	-0.318	-8.858	13.707	4.112	-	
0.001	9.8	-0.5	53.	1147.					
		31.8998	0.000	-0.318	-8.874	13.707	4.112	-	
0.001	14.0	-0.3	34.	1630.					
		31.9498	0.000	-0.318	-8.890	13.707	4.112	-	
0.002	17.8	-0.1	14.	2077.					
		31.9998	0.000	-0.318	-8.906	13.707	4.112	-	
0.002	21.3	0.0	-5.	2479.					
		32.0498	0.000	-0.318	-8.922	13.707	4.112	-	
0.002	24.3	0.2	-24.	2831.					
		32.0998	0.000	-0.318	-8.938	13.707	4.112	-	
0.003	26.8	0.3	-43.	3126.					
		32.1498	0.000	-0.318	-8.954	13.707	4.112	-	
0.003	28.8	0.5	-60.	3359.					
		32.1998	0.000	-0.318	-8.970	13.707	4.112	-	
0.003	30.3	0.6	-75.	3527.					
		32.2498	0.000	-0.318	-8.986	13.707	4.112	-	
0.003	31.1	0.7	-90.	3628.					
		32.2998	0.000	-0.318	-9.001	13.707	4.112	-	
0.003	31.4	0.8	-102.	3661.					
		32.3498	0.000	-0.318	-9.017	13.707	4.112	-	
0.003	31.1	0.9	-112.	3627.					

		32.3998	0.000	-0.318	-9.033	13.707	4.112	-	
0.003	30.3	1.0	-120.	3526.					
		32.4498	0.000	-0.318	-9.049	13.707	4.112	-	
0.003	28.9	1.1	-125.	3362.					
		32.4998	0.000	-0.318	-9.065	13.707	4.112	-	
0.003	26.9	1.1	-129.	3138.					
		32.5498	0.000	-0.318	-9.081	13.707	4.112	-	
0.002	24.5	1.1	-130.	2859.					
		32.5998	0.000	-0.318	-9.097	13.707	4.112	-	
0.002	21.7	1.1	-128.	2532.					
		32.6498	0.000	-0.318	-9.113	13.707	4.112	-	
0.002	18.6	1.1	-125.	2162.					
		32.6998	0.000	-0.318	-9.129	13.707	4.112	-	
0.002	15.1	1.0	-119.	1758.					
		32.7498	0.000	-0.318	-9.145	13.707	4.112	-	
0.001	11.4	1.0	-111.	1326.					
		32.7998	0.000	-0.318	-9.160	13.707	4.112	-	
0.001	7.5	0.9	-102.	876.					
		32.8498	0.000	-0.318	-9.176	13.707	4.112		
0.000	3.6	0.8	-90.	416.					
		32.8998	0.000	-0.318	-9.192	13.707	4.112		
0.000	-0.4	0.7	-78.	-46.					
		32.9498	0.000	-0.318	-9.208	13.707	4.112		
0.000	-4.3	0.6	-64.	-500.					
		32.9998	0.000	-0.318	-9.224	13.707	4.112		
0.001	-8.1	0.4	-49.	-940.					
		33.0498	0.000	-0.318	-9.240	13.707	4.112		
0.001	-11.6	0.3	-34.	-1356.					
		33.0998	0.000	-0.318	-9.256	13.707	4.112		
0.001	-14.9	0.2	-18.	-1742.					
		33.1498	0.000	-0.318	-9.272	13.707	4.112		
0.002	-17.9	0.0	-2.	-2091.					
		33.1998	0.000	-0.318	-9.288	13.707	4.112		
0.002	-20.6	-0.1	13.	-2396.					
		33.2498	0.000	-0.318	-9.304	13.707	4.112		
0.002	-22.8	-0.2	28.	-2654.					
		33.2998	0.000	-0.318	-9.319	13.707	4.112		
0.002	-24.5	-0.4	43.	-2859.					
		33.3498	0.000	-0.318	-9.335	13.707	4.112		
0.003	-25.8	-0.5	56.	-3008.					
		33.3998	0.000	-0.318	-9.351	13.707	4.112		
0.003	-26.6	-0.6	68.	-3100.					
		33.4498	0.000	-0.318	-9.367	13.707	4.112		
0.003	-26.9	-0.7	79.	-3134.					
		33.4998	0.000	-0.318	-9.383	13.707	4.112		
0.003	-26.7	-0.7	89.	-3109.					
		33.5498	0.000	-0.318	-9.399	13.707	4.112		
0.003	-26.0	-0.8	96.	-3028.					
		33.5998	0.000	-0.318	-9.415	13.707	4.112		
0.002	-24.8	-0.9	102.	-2892.					
		33.6498	0.000	-0.318	-9.431	13.707	4.112		
0.002	-23.2	-0.9	106.	-2704.					
		33.6998	0.000	-0.318	-9.447	13.707	4.112		
0.002	-21.2	-0.9	107.	-2469.					
		33.7498	0.000	-0.318	-9.463	13.707	4.112		
0.002	-18.8	-0.9	107.	-2192.					
		33.7998	0.000	-0.318	-9.478	13.707	4.112		
0.002	-16.1	-0.9	105.	-1879.					
		33.8498	0.000	-0.318	-9.494	13.707	4.112		
0.001	-13.2	-0.9	102.	-1535.					
		33.8998	0.000	-0.318	-9.510	13.707	4.112		
0.001	-10.0	-0.8	96.	-1167.					
		33.9498	0.000	-0.318	-9.526	13.707	4.112		
0.001	-6.7	-0.8	89.	-783.					
		33.9998	0.000	-0.318	-9.542	13.707	4.112		
0.000	-3.4	-0.7	80.	-390.					
		34.0498	0.000	-0.318	-9.558	13.707	4.112		
0.000	0.0	-0.6	70.	6.					
		34.0998	0.000	-0.318	-9.574	13.707	4.112		
0.000	3.4	-0.5	60.	395.					
		34.1498	0.000	-0.318	-9.590	13.707	4.112	-	
0.001	6.6	-0.4	48.	773.					
		34.1998	0.000	-0.318	-9.606	13.707	4.112	-	
0.001	9.7	-0.3	35.	1131.					

34.2498 0.000 -0.318 -9.622 13.707 4.112 -
0.001 12.6 -0.2 23. 1463.
SACS Release 5.3
ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 19

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS ***** NORMAL
FRICTION JOINT ** BASE SHEAR ** ***** MOMENTS *****
TIME ACCEL. VELOCITY DISPL. FORCE
FORCE DISPL. X Y X Y
SECS M/SEC**2 M/SEC M KN KN
M KN KN KN-M KN-M

34.2998 0.000 -0.318 -9.637 13.707 4.112 -
0.001 15.1 -0.1 10. 1764.
34.3498 0.000 -0.318 -9.653 13.707 4.112 -
0.002 17.4 0.0 -4. 2029.
34.3998 0.000 -0.318 -9.669 13.707 4.112 -
0.002 19.3 0.1 -16. 2253.
34.4498 0.000 -0.318 -9.685 13.707 4.112 -
0.002 20.9 0.2 -29. 2432.
34.4998 0.000 -0.318 -9.701 13.707 4.112 -
0.002 22.0 0.3 -40. 2564.
34.5498 0.000 -0.318 -9.717 13.707 4.112 -
0.002 22.7 0.4 -51. 2647.
34.5998 0.000 -0.318 -9.733 13.707 4.112 -
0.002 23.0 0.5 -61. 2680.
34.6498 0.000 -0.318 -9.749 13.707 4.112 -
0.002 22.9 0.6 -70. 2664.
34.6998 0.000 -0.318 -9.765 13.707 4.112 -
0.002 22.3 0.7 -77. 2598.
34.7498 0.000 -0.318 -9.781 13.707 4.112 -
0.002 21.3 0.7 -83. 2486.
34.7998 0.000 -0.318 -9.796 13.707 4.112 -
0.002 20.0 0.7 -87. 2329.
34.8498 0.000 -0.318 -9.812 13.707 4.112 -
0.002 18.3 0.8 -90. 2132.
34.8998 0.000 -0.318 -9.828 13.707 4.112 -
0.002 16.3 0.8 -91. 1898.
34.9498 0.000 -0.318 -9.844 13.707 4.112 -
0.001 14.0 0.8 -91. 1632.
34.9998 0.000 -0.318 -9.860 13.707 4.112 -
0.001 11.5 0.8 -89. 1339.
35.0498 0.000 -0.318 -9.876 13.707 4.112 -
0.001 8.8 0.7 -85. 1026.
35.0998 0.000 -0.318 -9.892 13.707 4.112 -
0.001 6.0 0.7 -80. 698.
35.1497 0.000 -0.318 -9.908 13.707 4.112
0.000 3.1 0.6 -74. 362.
35.1997 0.000 -0.318 -9.924 13.707 4.112
0.000 0.2 0.6 -67. 23.
35.2497 0.000 -0.318 -9.940 13.707 4.112
0.000 -2.7 0.5 -58. -311.
35.2997 0.000 -0.318 -9.955 13.707 4.112
0.001 -5.4 0.4 -48. -635.
35.3497 0.000 -0.318 -9.971 13.707 4.112
0.001 -8.1 0.3 -38. -943.
35.3997 0.000 -0.318 -9.987 13.707 4.112
0.001 -10.5 0.2 -27. -1230.
35.4497 0.000 -0.318 -10.003 13.707 4.112
0.001 -12.8 0.1 -16. -1490.
35.4997 0.000 -0.318 -10.019 13.707 4.112
0.001 -14.7 0.0 -4. -1718.
35.5497 0.000 -0.318 -10.035 13.707 4.112
0.002 -16.4 0.0 7. -1913.
35.5997 0.000 -0.318 -10.051 13.707 4.112
0.002 -17.8 -0.1 18. -2069.
35.6497 0.000 -0.318 -10.067 13.707 4.112
0.002 -18.8 -0.2 29. -2185.

35.6997 0.000 -0.318 -10.083 13.707 4.112
0.002 -19.4 -0.3 39. -2260.
35.7497 0.000 -0.318 -10.099 13.707 4.112
0.002 -19.7 -0.4 48. -2291.
35.7997 0.000 -0.318 -10.114 13.707 4.112
0.002 -19.6 -0.5 56. -2280.
35.8497 0.000 -0.318 -10.130 13.707 4.112
0.002 -19.1 -0.5 63. -2228.
35.8997 0.000 -0.318 -10.146 13.707 4.112
0.002 -18.3 -0.6 69. -2134.
35.9497 0.000 -0.318 -10.162 13.707 4.112
0.002 -17.2 -0.6 74. -2003.
35.9997 0.000 -0.318 -10.178 13.707 4.112
0.002 -15.8 -0.7 78. -1837.
36.0497 0.000 -0.318 -10.194 13.707 4.112
0.001 -14.1 -0.7 80. -1639.
36.0997 0.000 -0.318 -10.210 13.707 4.112
0.001 -12.1 -0.7 80. -1414.
36.1497 0.000 -0.318 -10.226 13.707 4.112
0.001 -10.0 -0.7 80. -1165.
36.1997 0.000 -0.318 -10.242 13.707 4.112
0.001 -7.7 -0.7 77. -899.
36.2497 0.000 -0.318 -10.258 13.707 4.112
0.001 -5.3 -0.6 74. -620.
36.2997 0.000 -0.318 -10.273 13.707 4.112
0.000 -2.9 -0.6 69. -332.
36.3497 0.000 -0.318 -10.289 13.707 4.112
0.000 -0.4 -0.5 63. -43.
36.3997 0.000 -0.318 -10.305 13.707 4.112
0.000 2.1 -0.5 56. 244.
36.4497 0.000 -0.318 -10.321 13.707 4.112
0.000 4.5 -0.4 48. 522.
36.4997 0.000 -0.318 -10.337 13.707 4.112 -
0.001 6.7 -0.3 39. 786.
36.5497 0.000 -0.318 -10.353 13.707 4.112 -
0.001 8.9 -0.3 30. 1033.
36.5997 0.000 -0.318 -10.369 13.707 4.112 -
0.001 10.8 -0.2 20. 1257.
36.6497 0.000 -0.318 -10.385 13.707 4.112 -
0.001 12.5 -0.1 10. 1455.
36.6997 0.000 -0.318 -10.401 13.707 4.112 -
0.001 13.9 0.0 0. 1623.

SACS Release 5.3
ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 20

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS ***** NORMAL
FRICTION JOINT ** BASE SHEAR ** ***** MOMENTS *****
TIME ACCEL. VELOCITY DISPL. FORCE
FORCE DISPL. X Y X Y
SECS M/SEC**2 M/SEC M KN KN
M KN KN KN-M KN-M

36.7497 0.000 -0.318 -10.417 13.707 4.112 -
0.001 15.1 0.1 -11. 1760.
36.7997 0.000 -0.318 -10.432 13.707 4.112 -
0.002 16.0 0.2 -20. 1862.
36.8497 0.000 -0.318 -10.448 13.707 4.112 -
0.002 16.5 0.2 -30. 1928.
36.8997 0.000 -0.318 -10.464 13.707 4.112 -
0.002 16.8 0.3 -39. 1958.
36.9497 0.000 -0.318 -10.480 13.707 4.112 -
0.002 16.7 0.4 -47. 1951.
36.9997 0.000 -0.318 -10.496 13.707 4.112 -
0.002 16.4 0.5 -54. 1909.
37.0497 0.000 -0.318 -10.512 13.707 4.112 -
0.002 15.7 0.5 -60. 1832.
37.0997 0.000 -0.318 -10.528 13.707 4.112 -
0.001 14.8 0.6 -65. 1722.

		37.1497	0.000	-0.318	-10.544	13.707	4.112	-
0.001	13.6	0.6	-69.	1582.				
		37.1997	0.000	-0.318	-10.560	13.707	4.112	-
0.001	12.1	0.6	-71.	1415.				
		37.2497	0.000	-0.318	-10.576	13.707	4.112	-
0.001	10.5	0.6	-73.	1224.				
		37.2997	0.000	-0.318	-10.592	13.707	4.112	-
0.001	8.7	0.6	-73.	1013.				
		37.3497	0.000	-0.318	-10.607	13.707	4.112	-
0.001	6.7	0.6	-71.	786.				
		37.3997	0.000	-0.318	-10.623	13.707	4.112	
0.000	4.7	0.6	-68.	548.				
		37.4497	0.000	-0.318	-10.639	13.707	4.112	
0.000	2.6	0.6	-65.	303.				
		37.4997	0.000	-0.318	-10.655	13.707	4.112	
0.000	0.5	0.5	-59.	56.				
		37.5497	0.000	-0.318	-10.671	13.707	4.112	
0.000	-1.6	0.5	-53.	-189.				
		37.5997	0.000	-0.318	-10.687	13.707	4.112	
0.000	-3.7	0.4	-46.	-427.				
		37.6497	0.000	-0.318	-10.703	13.707	4.112	
0.001	-5.6	0.3	-39.	-654.				
		37.6997	0.000	-0.318	-10.719	13.707	4.112	
0.001	-7.4	0.3	-30.	-866.				
		37.7497	0.000	-0.318	-10.735	13.707	4.112	
0.001	-9.1	0.2	-21.	-1059.				
		37.7997	0.000	-0.318	-10.751	13.707	4.112	
0.001	-10.6	0.1	-12.	-1230.				
		37.8497	0.000	-0.318	-10.766	13.707	4.112	
0.001	-11.8	0.0	-3.	-1376.				
		37.8997	0.000	-0.318	-10.782	13.707	4.112	
0.001	-12.8	-0.1	6.	-1495.				
		37.9497	0.000	-0.318	-10.798	13.707	4.112	
0.001	-13.6	-0.1	16.	-1584.				
		37.9997	0.000	-0.318	-10.814	13.707	4.112	
0.001	-14.1	-0.2	24.	-1643.				
		38.0497	0.000	-0.318	-10.830	13.707	4.112	
0.001	-14.3	-0.3	33.	-1671.				
		38.0997	0.000	-0.318	-10.846	13.707	4.112	
0.001	-14.3	-0.3	40.	-1668.				
		38.1497	0.000	-0.318	-10.862	13.707	4.112	
0.001	-14.0	-0.4	47.	-1634.				
		38.1997	0.000	-0.318	-10.878	13.707	4.112	
0.001	-13.5	-0.4	53.	-1571.				
		38.2497	0.000	-0.318	-10.894	13.707	4.112	
0.001	-12.7	-0.5	58.	-1479.				
		38.2997	0.000	-0.318	-10.910	13.707	4.112	
0.001	-11.7	-0.5	62.	-1362.				
		38.3497	0.000	-0.318	-10.925	13.707	4.112	
0.001	-10.5	-0.5	64.	-1221.				
		38.3997	0.000	-0.318	-10.941	13.707	4.112	
0.001	-9.1	-0.6	66.	-1059.				
		38.4497	0.000	-0.318	-10.957	13.707	4.112	
0.001	-7.6	-0.6	66.	-880.				
		38.4997	0.000	-0.318	-10.973	13.707	4.112	
0.001	-5.9	-0.6	65.	-688.				
		38.5497	0.000	-0.318	-10.989	13.707	4.112	
0.000	-4.2	-0.5	63.	-485.				
		38.5997	0.000	-0.318	-11.005	13.707	4.112	
0.000	-2.4	-0.5	60.	-276.				
		38.6497	0.000	-0.318	-11.021	13.707	4.112	
0.000	-0.6	-0.5	55.	-65.				
		38.6997	0.000	-0.318	-11.037	13.707	4.112	
0.000	1.2	-0.4	50.	145.				
		38.7497	0.000	-0.318	-11.053	13.707	4.112	
0.000	3.0	-0.4	44.	349.				
		38.7997	0.000	-0.318	-11.069	13.707	4.112	
0.000	4.7	-0.3	36.	543.				
		38.8497	0.000	-0.318	-11.084	13.707	4.112	-
0.001	6.2	-0.2	29.	726.				
		38.8997	0.000	-0.318	-11.100	13.707	4.112	-
0.001	7.7	-0.2	21.	891.				
		38.9497	0.000	-0.318	-11.116	13.707	4.112	-
0.001	8.9	-0.1	12.	1039.				

		38.9997	0.000	-0.318	-11.132	13.707	4.112	-
0.001	10.0	0.0	4.	1165.				
		39.0497	0.000	-0.318	-11.148	13.707	4.112	-
0.001	10.9	0.0	-5.	1268.				
		39.0997	0.000	-0.318	-11.164	13.707	4.112	-
0.001	11.6	0.1	-13.	1347.				
		39.1497	0.000	-0.318	-11.180	13.707	4.112	-
0.001	12.0	0.2	-21.	1399.				

SACS Release 5.3

asd

ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYN PAGE 21

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS *****										NORMAL	
FRICTION		JOINT		** BASE SHEAR **		***** MOMENTS *****					
		TIME		ACCEL.		VELOCITY		DISPL.		FORCE	
FORCE		DISPL.		X		Y		X		Y	
		SECS		M /SEC**2		M /SEC		M		KN	
M		KN		KN-M		KN-M					
		39.1997	0.000	-0.318	-11.196	13.707	4.112	-			
0.001	12.2	0.2	-29.	1426.							
		39.2497	0.000	-0.318	-11.212	13.707	4.112	-			
0.001	12.2	0.3	-36.	1425.							
		39.2997	0.000	-0.318	-11.228	13.707	4.112	-			
0.001	12.0	0.4	-42.	1398.							
		39.3497	0.000	-0.318	-11.243	13.707	4.112	-			
0.001	11.6	0.4	-48.	1346.							
		39.3997	0.000	-0.318	-11.259	13.707	4.112	-			
0.001	10.9	0.4	-52.	1270.							
		39.4497	0.000	-0.318	-11.275	13.707	4.112	-			
0.001	10.1	0.5	-55.	1171.							
		39.4997	0.000	-0.318	-11.291	13.707	4.112	-			
0.001	9.0	0.5	-58.	1053.							
		39.5497	0.000	-0.318	-11.307	13.707	4.112	-			
0.001	7.9	0.5	-59.	916.							
		39.5997	0.000	-0.318	-11.323	13.707	4.112	-			
0.001	6.6	0.5	-59.	764.							
		39.6497	0.000	-0.318	-11.339	13.707	4.112	-			
0.001	5.2	0.5	-59.	601.							
		39.6997	0.000	-0.318	-11.355	13.707	4.112				
0.000	3.7	0.5	-57.	429.							
		39.7497	0.000	-0.318	-11.371	13.707	4.112				
0.000	2.1	0.5	-54.	251.							
		39.7997	0.000	-0.318	-11.387	13.707	4.112				
0.000	0.6	0.4	-50.	71.							
		39.8497	0.000	-0.318	-11.402	13.707	4.112				
0.000	-0.9	0.4	-45.	-108.							
		39.8997	0.000	-0.318	-11.418	13.707	4.112				
0.000	-2.4	0.3	-39.	-283.							
		39.9497	0.000	-0.318	-11.434	13.707	4.112				
0.000	-3.9	0.3	-33.	-450.							
		39.9997	0.000	-0.318	-11.450	13.707	4.112				
0.001	-5.2	0.2	-26.	-606.							
		40.0497	0.000	-0.318	-11.466	13.707	4.112				
0.001	-6.4	0.2	-19.	-749.							
		40.0997	0.000	-0.318	-11.482	13.707	4.112				
0.001	-7.5	0.1	-11.	-877.							
		40.1497	0.000	-0.318	-11.498	13.707	4.112				
0.001	-8.5	0.0	-4.	-986.							
		40.1997	0.000	-0.318	-11.514	13.707	4.112				
0.001	-9.2	0.0	4.	-1076.							
		40.2497	0.000	-0.318	-11.530	13.707	4.112				
0.001	-9.8	-0.1	12.	-1145.							
		40.2997	0.000	-0.318	-11.546	13.707	4.112				
0.001	-10.2	-0.2	19.	-1191.							
		40.3497	0.000	-0.318	-11.561	13.707	4.112				
0.001	-10.4	-0.2	26.	-1216.							
		40.3997	0.000	-0.318	-11.577	13.707	4.112				
0.001	-10.4	-0.3	32.	-1217.							

0.001	-10.3	-0.3	38.	-1196.			
0.001	-9.9	-0.4	42.	-1154.			
0.001	-9.4	-0.4	46.	-1090.			
0.001	-8.6	-0.4	49.	-1008.			
0.001	-7.8	-0.4	51.	-908.			
0.001	-6.8	-0.4	53.	-793.			
0.001	-5.7	-0.4	53.	-664.			
0.000	-4.5	-0.4	52.	-526.			
0.000	-3.3	-0.4	50.	-379.			
0.000	-2.0	-0.4	47.	-228.			
0.000	-0.6	-0.4	44.	-74.			
0.000	0.7	-0.3	39.	79.			
0.000	2.0	-0.3	34.	228.			
0.000	3.2	-0.2	29.	371.			
0.000	4.3	-0.2	23.	506.			
0.001	5.4	-0.1	16.	629.			
0.001	6.3	-0.1	10.	739.			
0.001	7.2	0.0	3.	834.			
0.001	7.8	0.0	-4.	912.			
0.001	8.3	0.1	-11.	972.			
0.001	8.7	0.1	-17.	1014.			
0.001	8.9	0.2	-23.	1037.			
0.001	8.9	0.2	-28.	1040.			
0.001	8.8	0.3	-33.	1023.			

SACS Release 5.3

ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 22

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS *****										NORMAL	
***** BASE SHEAR *****										***** MOMENTS *****	
FRICTION		JOINT	TIME	ACCEL.	VELOCITY	DISPL.	FORCE				
FORCE	DISPL.	X	Y	X	Y						
M	KN	KN	SECS	M/SEC**2	M/SEC	M	KN	KN			
			KN-M		KN-M						
0.001	8.5	0.3	-37.	989.							
0.001	8.0	0.3	-40.	936.							
0.001	7.4	0.4	-43.	867.							
0.001	6.7	0.4	-45.	783.							
0.001	5.9	0.4	-46.	686.							

0.000	5.0	0.4	-46.	578.							
0.000	3.9	0.4	-45.	460.							
0.000	2.9	0.4	-43.	335.							
0.000	1.8	0.3	-41.	206.							
0.000	0.6	0.3	-38.	75.							
0.000	-0.5	0.3	-34.	-55.							
0.000	-1.6	0.3	-29.	-183.							
0.000	-2.6	0.2	-25.	-306.							
0.000	-3.6	0.2	-19.	-422.							
0.000	-4.5	0.1	-14.	-528.							
0.001	-5.3	0.1	-8.	-623.							
0.001	-6.0	0.0	-2.	-705.							
0.001	-6.6	0.0	4.	-773.							
0.001	-7.1	-0.1	9.	-826.							
0.001	-7.4	-0.1	15.	-863.							
0.001	-7.6	-0.2	20.	-884.							
0.001	-7.6	-0.2	24.	-888.							
0.001	-7.5	-0.2	28.	-876.							
0.001	-7.3	-0.3	32.	-848.							
0.001	-6.9	-0.3	35.	-804.							
0.001	-6.4	-0.3	37.	-747.							
0.001	-5.8	-0.3	38.	-676.							
0.001	-5.1	-0.3	39.	-594.							
0.000	-4.3	-0.3	39.	-503.							
0.000	-3.5	-0.3	38.	-403.							
0.000	-2.5	-0.3	37.	-297.							
0.000	-1.6	-0.3	35.	-187.							
0.000	-0.6	-0.3	32.	-75.							
0.000	0.3	-0.2	29.	37.							
0.000	1.3	-0.2	25.	146.							
0.000	2.2	-0.2	21.	252.							
0.000	3.0	-0.1	17.	351.							
0.000	3.8	-0.1	12.	442.							
0.000	4.5	-0.1	7.	524.							
0.000	5.1	0.0	2.	596.							
0.001	5.6	0.0	-3.	655.							
0.001	6.0	0.1	-7.	702.							

0.001 6.3 43.7496 0.000 -0.318 -12.643 13.707 4.112 -
0.001 6.5 43.7996 0.000 -0.318 -12.659 13.707 4.112 -
0.001 6.5 43.8496 0.000 -0.318 -12.675 13.707 4.112 -
0.001 6.4 43.8996 0.000 -0.318 -12.690 13.707 4.112 -
0.001 6.2 43.9496 0.000 -0.318 -12.706 13.707 4.112 -
0.001 6.2 43.9996 0.000 -0.318 -12.722 13.707 4.112 -
0.001 5.9 44.0496 0.000 -0.318 -12.738 13.707 4.112 -
0.001 5.5 44.0996 0.000 -0.318 -12.754 13.707 4.112 -
SACS Release 5.3 asd
ID=00000000

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYP PAGE 23

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY *****

***** SHIP MOTIONS ***** NORMAL
FRICTION JOINT ** BASE SHEAR ** ***** MOMENTS *****
TIME ACCEL. VELOCITY DISPL. FORCE
FORCE DISPL. X Y X Y
SECS M/SEC**2 M/SEC M KN KN
M KN KN KN-M KN-M
0.000 5.0 44.0996 0.000 -0.318 -12.754 13.707 4.112
0.000 4.4 44.1496 0.000 -0.318 -12.770 13.707 4.112
0.000 3.8 44.1996 0.000 -0.318 -12.786 13.707 4.112
0.000 3.0 44.2496 0.000 -0.318 -12.802 13.707 4.112
0.000 2.3 44.2996 0.000 -0.318 -12.818 13.707 4.112
0.000 1.4 44.3496 0.000 -0.318 -12.834 13.707 4.112
0.000 0.6 44.3996 0.000 -0.318 -12.849 13.707 4.112
0.000 -0.2 44.4496 0.000 -0.318 -12.865 13.707 4.112
0.000 -1.0 44.4996 0.000 -0.318 -12.881 13.707 4.112
0.000 -1.8 44.5496 0.000 -0.318 -12.897 13.707 4.112
0.000 -2.5 44.5996 0.000 -0.318 -12.913 13.707 4.112
0.000 -3.2 44.6496 0.000 -0.318 -12.929 13.707 4.112
0.000 -3.8 44.6996 0.000 -0.318 -12.945 13.707 4.112
0.000 -4.3 44.7496 0.000 -0.318 -12.961 13.707 4.112
0.000 -4.8 44.7996 0.000 -0.318 -12.977 13.707 4.112
0.001 -5.1 44.8496 0.000 -0.318 -12.993 13.707 4.112
0.001 -5.4 44.8996 0.000 -0.318 -13.008 13.707 4.112
0.001 -5.5 44.9496 0.000 -0.318 -13.024 13.707 4.112
0.001 -5.6 44.9996 0.000 -0.318 -13.040 13.707 4.112
0.001 -5.5 45.0496 0.000 -0.318 -13.056 13.707 4.112
0.001 -5.4 45.0996 0.000 -0.318 -13.072 13.707 4.112
0.001 -5.1 45.1496 0.000 -0.318 -13.088 13.707 4.112

0.000 -4.8 45.1996 0.000 -0.318 -13.104 13.707 4.112
0.000 -4.3 45.2496 0.000 -0.318 -13.120 13.707 4.112
0.000 -3.8 45.2996 0.000 -0.318 -13.136 13.707 4.112
0.000 -3.3 45.3496 0.000 -0.318 -13.152 13.707 4.112
0.000 -2.6 45.3996 0.000 -0.318 -13.167 13.707 4.112
0.000 -2.0 45.4496 0.000 -0.318 -13.183 13.707 4.112
0.000 -1.3 45.4996 0.000 -0.318 -13.199 13.707 4.112
0.000 -0.6 45.5496 0.000 -0.318 -13.215 13.707 4.112
0.000 0.1 45.5996 0.000 -0.318 -13.231 13.707 4.112
0.000 0.8 45.6496 0.000 -0.318 -13.247 13.707 4.112
0.000 1.5 45.6996 0.000 -0.318 -13.263 13.707 4.112
0.000 2.1 45.7496 0.000 -0.318 -13.279 13.707 4.112
0.000 2.7 45.7996 0.000 -0.318 -13.295 13.707 4.112
0.000 3.2 45.8496 0.000 -0.318 -13.311 13.707 4.112
0.000 3.7 45.8996 0.000 -0.318 -13.326 13.707 4.112
0.000 4.0 45.9496 0.000 -0.318 -13.342 13.707 4.112
0.000 4.4 45.9996 0.000 -0.318 -13.358 13.707 4.112
0.000 4.6 46.0496 0.000 -0.318 -13.374 13.707 4.112
0.000 4.7 46.0996 0.000 -0.318 -13.390 13.707 4.112
0.000 4.8 46.1496 0.000 -0.318 -13.406 13.707 4.112
0.000 4.7 46.1996 0.000 -0.318 -13.422 13.707 4.112
0.000 4.6 46.2496 0.000 -0.318 -13.438 13.707 4.112
0.000 4.4 46.2996 0.000 -0.318 -13.454 13.707 4.112
0.000 4.1 46.3496 0.000 -0.318 -13.470 13.707 4.112
0.000 3.7 46.3996 0.000 -0.318 -13.485 13.707 4.112
0.000 3.3 46.4496 0.000 -0.318 -13.501 13.707 4.112
0.000 2.8 46.4996 0.000 -0.318 -13.517 13.707 4.112

SACS Release 5.3 asd
ID=00000000
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYP PAGE 24

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY *****

***** SHIP MOTIONS ***** NORMAL
FRICTION JOINT ** BASE SHEAR ** ***** MOMENTS *****
TIME ACCEL. VELOCITY DISPL. FORCE
FORCE DISPL. X Y X Y
SECS M/SEC**2 M/SEC M KN KN
M KN KN KN-M KN-M
0.000 2.3 46.5496 0.000 -0.318 -13.533 13.707 4.112
0.000 1.8 46.5996 0.000 -0.318 -13.549 13.707 4.112

		46.6496	0.000	-0.318	-13.565	13.707	4.112
0.000	1.2	0.2	-22.	136.			
		46.6996	0.000	-0.318	-13.581	13.707	4.112
0.000	0.6	0.2	-20.	66.			
		46.7496	0.000	-0.318	-13.597	13.707	4.112
0.000	0.0	0.2	-19.	-4.			
		46.7996	0.000	-0.318	-13.613	13.707	4.112
0.000	-0.6	0.1	-17.	-73.			
		46.8496	0.000	-0.318	-13.629	13.707	4.112
0.000	-1.2	0.1	-15.	-139.			
		46.8996	0.000	-0.318	-13.644	13.707	4.112
0.000	-1.7	0.1	-12.	-203.			
		46.9496	0.000	-0.318	-13.660	13.707	4.112
0.000	-2.2	0.1	-10.	-261.			
		46.9996	0.000	-0.318	-13.676	13.707	4.112
0.000	-2.7	0.1	-7.	-314.			
		47.0496	0.000	-0.318	-13.692	13.707	4.112
0.000	-3.1	0.0	-4.	-361.			
		47.0996	0.000	-0.318	-13.708	13.707	4.112
0.000	-3.4	0.0	-1.	-400.			
		47.1496	0.000	-0.318	-13.724	13.707	4.112
0.000	-3.7	0.0	2.	-432.			
		47.1996	0.000	-0.318	-13.740	13.707	4.112
0.000	-3.9	0.0	5.	-455.			
		47.2496	0.000	-0.318	-13.756	13.707	4.112
0.000	-4.0	-0.1	8.	-469.			
		47.2996	0.000	-0.318	-13.772	13.707	4.112
0.000	-4.1	-0.1	10.	-475.			
		47.3496	0.000	-0.318	-13.788	13.707	4.112
0.000	-4.0	-0.1	12.	-471.			
		47.3996	0.000	-0.318	-13.803	13.707	4.112
0.000	-3.9	-0.1	14.	-460.			
		47.4496	0.000	-0.318	-13.819	13.707	4.112
0.000	-3.8	-0.1	16.	-439.			
		47.4996	0.000	-0.318	-13.835	13.707	4.112
0.000	-3.5	-0.1	17.	-411.			
		47.5496	0.000	-0.318	-13.851	13.707	4.112
0.000	-3.2	-0.2	19.	-376.			
		47.5996	0.000	-0.318	-13.867	13.707	4.112
0.000	-2.9	-0.2	19.	-334.			
		47.6496	0.000	-0.318	-13.883	13.707	4.112
0.000	-2.5	-0.2	20.	-287.			
		47.6996	0.000	-0.318	-13.899	13.707	4.112
0.000	-2.0	-0.2	20.	-235.			
		47.7496	0.000	-0.318	-13.915	13.707	4.112
0.000	-1.5	-0.2	20.	-180.			
		47.7996	0.000	-0.318	-13.931	13.707	4.112
0.000	-1.0	-0.2	19.	-121.			
		47.8496	0.000	-0.318	-13.947	13.707	4.112
0.000	-0.5	-0.2	18.	-62.			
		47.8996	0.000	-0.318	-13.962	13.707	4.112
0.000	0.0	-0.1	17.	-2.			
		47.9496	0.000	-0.318	-13.978	13.707	4.112
0.000	0.5	-0.1	15.	57.			
		47.9996	0.000	-0.318	-13.994	13.707	4.112
0.000	1.0	-0.1	14.	115.			
		48.0496	0.000	-0.318	-14.010	13.707	4.112
0.000	1.4	-0.1	12.	169.			
		48.0996	0.000	-0.318	-14.026	13.707	4.112
0.000	1.9	-0.1	9.	219.			
		48.1496	0.000	-0.318	-14.042	13.707	4.112
0.000	2.3	-0.1	7.	265.			
		48.1996	0.000	-0.318	-14.058	13.707	4.112
0.000	2.6	0.0	5.	306.			
		48.2495	0.000	-0.318	-14.074	13.707	4.112
0.000	2.9	0.0	2.	340.			
		48.2995	0.000	-0.318	-14.090	13.707	4.112
0.000	3.2	0.0	0.	367.			
		48.3495	0.000	-0.318	-14.106	13.707	4.112
0.000	3.3	0.0	-3.	388.			
		48.3995	0.000	-0.318	-14.122	13.707	4.112
0.000	3.4	0.0	-5.	401.			
		48.4495	0.000	-0.318	-14.137	13.707	4.112
0.000	3.5	0.1	-8.	406.			

		48.4995	0.000	-0.318	-14.153	13.707	4.112
0.000	3.5	0.1	-10.	404.			
		48.5495	0.000	-0.318	-14.169	13.707	4.112
0.000	3.4	0.1	-12.	394.			
		48.5995	0.000	-0.318	-14.185	13.707	4.112
0.000	3.2	0.1	-13.	377.			
		48.6495	0.000	-0.318	-14.201	13.707	4.112
0.000	3.0	0.1	-15.	354.			
		48.6995	0.000	-0.318	-14.217	13.707	4.112
0.000	2.8	0.1	-16.	324.			
		48.7495	0.000	-0.318	-14.233	13.707	4.112
0.000	2.5	0.1	-17.	289.			
		48.7995	0.000	-0.318	-14.249	13.707	4.112
0.000	2.1	0.1	-17.	249.			
		48.8495	0.000	-0.318	-14.265	13.707	4.112
0.000	1.8	0.1	-18.	205.			
		48.8995	0.000	-0.318	-14.281	13.707	4.112
0.000	1.4	0.1	-17.	158.			
		48.9495	0.000	-0.318	-14.296	13.707	4.112
0.000	0.9	0.1	-17.	108.			

SACS Release 5.3

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYN PAGE 25

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS *****										NORMAL	
FRICTION		JOINT		** BASE SHEAR **		***** MOMENTS *****					
		TIME		ACCEL.		VELOCITY		DISPL.		FORCE	
FORCE		DISPL.		X		Y		X		Y	
		SECS		M/SEC**2		M/SEC		M		KN	
M		KN		KN		KN-M		KN-M		KN	
		48.9995	0.000	-0.318	-14.312	13.707	4.112				
0.000	0.5	0.1	-16.	57.							
		49.0495	0.000	-0.318	-14.328	13.707	4.112				
0.000	0.0	0.1	-15.	6.							
		49.0995	0.000	-0.318	-14.344	13.707	4.112				
0.000	-0.4	0.1	-14.	-45.							
		49.1495	0.000	-0.318	-14.360	13.707	4.112				
0.000	-0.8	0.1	-13.	-94.							
		49.1995	0.000	-0.318	-14.376	13.707	4.112				
0.000	-1.2	0.1	-11.	-141.							
		49.2495	0.000	-0.318	-14.392	13.707	4.112				
0.000	-1.6	0.1	-9.	-184.							
		49.2995	0.000	-0.318	-14.408	13.707	4.112				
0.000	-1.9	0.1	-7.	-224.							
		49.3495	0.000	-0.318	-14.424	13.707	4.112				
0.000	-2.2	0.0	-5.	-259.							
		49.3995	0.000	-0.318	-14.440	13.707	4.112				
0.000	-2.5	0.0	-3.	-288.							
		49.4495	0.000	-0.318	-14.455	13.707	4.112				
0.000	-2.7	0.0	0.	-312.							
		49.4995	0.000	-0.318	-14.471	13.707	4.112				
0.000	-2.8	0.0	2.	-330.							
		49.5495	0.000	-0.318	-14.487	13.707	4.112				
0.000	-2.9	0.0	4.	-342.							
		49.5995	0.000	-0.318	-14.503	13.707	4.112				
0.000	-3.0	-0.1	6.	-347.							
		49.6495	0.000	-0.318	-14.519	13.707	4.112				
0.000	-3.0	-0.1	8.	-345.							
		49.6995	0.000	-0.318	-14.535	13.707	4.112				
0.000	-2.9	-0.1	10.	-338.							
		49.7495	0.000	-0.318	-14.551	13.707	4.112				
0.000	-2.8	-0.1	11.	-324.							
		49.7995	0.000	-0.318	-14.567	13.707	4.112				
0.000	-2.6	-0.1	13.	-304.							
		49.8495	0.000	-0.318	-14.583	13.707	4.112				
0.000	-2.4	-0.1	14.	-279.							
		49.8995	0.000	-0.318	-14.599	13.707	4.112				
0.000	-2.1	-0.1	15.	-250.							

SACS Release 5.3
ID=00000000
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 27

***** SHIP MOTIONS *****									
FRICTION		JOINT	** BASE SHEAR **		***** MOMENTS *****		NORMAL		
		TIME	ACCEL.		VELOCITY		DISPL.		
FORCE	DISPL.	X	Y	X	Y				
	SECS	M/SEC**2	M/SEC			M	KN	KN	
M	KN	KN	KN-M	KN-M					

0.000	-0.5	54.6995 -0.1	0.000 9.	-0.318 -59.	-16.125	13.707	4.112
0.000	-0.3	54.7495 -0.1	0.000 9.	-0.318 -36.	-16.141	13.707	4.112
0.000	-0.1	54.7994 -0.1	0.000 9.	-0.318 -12.	-16.157	13.707	4.112
0.000	0.1	54.8494 -0.1	0.000 8.	-0.318 11.	-16.173	13.707	4.112
0.000	0.3	54.8994 -0.1	0.000 7.	-0.318 33.	-16.189	13.707	4.112
0.000	0.5	54.9494 -0.1	0.000 6.	-0.318 55.	-16.205	13.707	4.112
0.000	0.6	54.9994 0.0	0.000 5.	-0.318 75.	-16.220	13.707	4.112
0.000	0.8	55.0494 0.0	0.000 4.	-0.318 94.	-16.236	13.707	4.112
0.000	1.0	55.0994 0.0	0.000 3.	-0.318 111.	-16.252	13.707	4.112
0.000	1.1	55.1494 0.0	0.000 2.	-0.318 125.	-16.268	13.707	4.112
0.000	1.2	55.1994 0.0	0.000 1.	-0.318 138.	-16.284	13.707	4.112
0.000	1.3	55.2494 0.0	0.000 0.	-0.318 147.	-16.300	13.707	4.112
0.000	1.3	55.2994 0.0	0.000 -2.	-0.318 153.	-16.316	13.707	4.112
0.000	1.3	55.3494 0.0	0.000 -3.	-0.318 157.	-16.332	13.707	4.112
0.000	1.4	55.3994 0.0	0.000 -4.	-0.318 157.	-16.348	13.707	4.112
0.000	1.3	55.4494 0.0	0.000 -4.	-0.318 155.	-16.364	13.707	4.112
0.000	1.3	55.4994 0.0	0.000 -6.	-0.318 150.	-16.380	13.707	4.112
0.000	1.2	55.5494 0.1	0.000 -6.	-0.318 142.	-16.395	13.707	4.112
0.000	1.1	55.5994 0.1	0.000 -7.	-0.318 132.	-16.411	13.707	4.112
0.000	1.0	55.6494 0.1	0.000 -7.	-0.318 119.	-16.427	13.707	4.112
0.000	0.9	55.6994 0.1	0.000 -8.	-0.318 105.	-16.443	13.707	4.112
0.000	0.8	55.7494 0.1	0.000 -8.	-0.318 88.	-16.459	13.707	4.112
0.000	0.6	55.7994 0.1	0.000 -8.	-0.318 71.	-16.475	13.707	4.112
0.000	0.4	55.8494 0.1	0.000 -8.	-0.318 52.	-16.491	13.707	4.112
0.000	0.3	55.8994 0.1	0.000 -8.	-0.318 32.	-16.507	13.707	4.112
0.000	0.1	55.9494 0.1	0.000 -7.	-0.318 12.	-16.523	13.707	4.112
0.000	-0.1	55.9994 0.1	0.000 -7.	-0.318 -7.	-16.539	13.707	4.112
0.000	-0.2	56.0494 0.1	0.000 -6.	-0.318 -27.	-16.554	13.707	4.112
0.000	-0.4	56.0994 0.0	0.000 -5.	-0.318 -45.	-16.570	13.707	4.112
0.000	-0.5	56.1494 0.0	0.000 -5.	-0.318 -63.	-16.586	13.707	4.112
0.000	-0.7	56.1994 0.0	0.000 -4.	-0.318 -79.	-16.602	13.707	4.112
0.000	-0.8	56.2494 0.0	0.000 -3.	-0.318 -94.	-16.618	13.707	4.112
0.000	-0.9	56.2994 0.0	0.000 -2.	-0.318 -106.	-16.634	13.707	4.112

```

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY
*****

```

***** SHIP MOTIONS *****										NORMAL	
FRICTION	JOINT	** BASE SHEAR **		***** MOMENTS *****							
	TIME	ACCEL.	VELOCITY	DISPL.	FORCE						
FORCE	DISPL.	X	Y	X	Y						
	SECS	M/SEC**2	M/SEC	M	KN	KN					
M	KN	KN	KN-M	KN-M							
		56.3494	0.000	-0.318	-16.650	13.707	4.112				
0.000	-1.0	0.0	-1.	-117.							
		56.3994	0.000	-0.318	-16.666	13.707	4.112				
0.000	-1.1	0.0	0.	-125.							
		56.4494	0.000	-0.318	-16.682	13.707	4.112				
0.000	-1.1	0.0	1.	-131.							
		56.4994	0.000	-0.318	-16.698	13.707	4.112				
0.000	-1.1	0.0	2.	-134.							
		56.5494	0.000	-0.318	-16.713	13.707	4.112				
0.000	-1.2	0.0	3.	-135.							
		56.5994	0.000	-0.318	-16.729	13.707	4.112				
0.000	-1.1	0.0	4.	-133.							
		56.6494	0.000	-0.318	-16.745	13.707	4.112				
0.000	-1.1	0.0	5.	-129.							
		56.6994	0.000	-0.318	-16.761	13.707	4.112				
0.000	-1.0	0.0	5.	-122.							
		56.7494	0.000	-0.318	-16.777	13.707	4.112				
0.000	-1.0	0.0	6.	-114.							
		56.7994	0.000	-0.318	-16.793	13.707	4.112				
0.000	-0.9	-0.1	6.	-103.							
		56.8494	0.000	-0.318	-16.809	13.707	4.112				
0.000	-0.8	-0.1	7.	-91.							
		56.8994	0.000	-0.318	-16.825	13.707	4.112				
0.000	-0.7	-0.1	7.	-77.							
		56.9494	0.000	-0.318	-16.841	13.707	4.112				
0.000	-0.5	-0.1	7.	-62.							
		56.9994	0.000	-0.318	-16.857	13.707	4.112				
0.000	-0.4	-0.1	7.	-46.							
		57.0494	0.000	-0.318	-16.872	13.707	4.112				
0.000	-0.3	-0.1	7.	-29.							
		57.0994	0.000	-0.318	-16.888	13.707	4.112				
0.000	-0.1	-0.1	6.	-12.							
		57.1494	0.000	-0.318	-16.904	13.707	4.112				
0.000	0.0	-0.1	6.	5.							
		57.1994	0.000	-0.318	-16.920	13.707	4.112				
0.000	0.2	0.0	5.	21.							
		57.2494	0.000	-0.318	-16.936	13.707	4.112				
0.000	0.3	0.0	5.	37.							
		57.2994	0.000	-0.318	-16.952	13.707	4.112				
0.000	0.5	0.0	4.	52.							
		57.3494	0.000	-0.318	-16.968	13.707	4.112				
0.000	0.6	0.0	3.	66.							
		57.3994	0.000	-0.318	-16.984	13.707	4.112				
0.000	0.7	0.0	3.	79.							
		57.4494	0.000	-0.318	-17.000	13.707	4.112				
0.000	0.8	0.0	2.	90.							
		57.4994	0.000	-0.318	-17.016	13.707	4.112				
0.000	0.8	0.0	1.	99.							
		57.5494	0.000	-0.318	-17.031	13.707	4.112				
0.000	0.9	0.0	0.	106.							
		57.5994	0.000	-0.318	-17.047	13.707	4.112				
0.000	1.0	0.0	-1.	111.							
		57.6494	0.000	-0.318	-17.063	13.707	4.112				
0.000	1.0	0.0	-2.	114.							
		57.6994	0.000	-0.318	-17.079	13.707	4.112				
0.000	1.0	0.0	-2.	115.							
		57.7494	0.000	-0.318	-17.095	13.707	4.112				
0.000	1.0	0.0	-3.	114.							
		57.7994	0.000	-0.318	-17.111	13.707	4.112				
0.000	0.9	0.0	-4.	110.							
		57.8494	0.000	-0.318	-17.127	13.707	4.112				
0.000	0.9	0.0	-4.	105.							
		57.8994	0.000	-0.318	-17.143	13.707	4.112				
0.000	0.8	0.0	-5.	98.							
		57.9494	0.000	-0.318	-17.159	13.707	4.112				
0.000	0.8	0.0	-5.	89.							

		57.9994	0.000	-0.318	-17.175	13.707	4.112			
0.000	0.7	0.0	-6.	79.						
		58.0494	0.000	-0.318	-17.190	13.707	4.112			
0.000	0.6	0.0	-6.	67.						
		58.0994	0.000	-0.318	-17.206	13.707	4.112			
0.000	0.5	0.0	-6.	54.						
		58.1494	0.000	-0.318	-17.222	13.707	4.112			
0.000	0.3	0.0	-6.	40.						
		58.1994	0.000	-0.318	-17.238	13.707	4.112			
0.000	0.2	0.0	-6.	26.						
		58.2494	0.000	-0.318	-17.254	13.707	4.112			
0.000	0.1	0.0	-5.	12.						
		58.2994	0.000	-0.318	-17.270	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	-5.	-3.						
		58.3494	0.000	-0.318	-17.286	13.707	4.112			
0.000	-0.1	0.0	-5.	-17.						
		58.3994	0.000	-0.318	-17.302	13.707	4.112			
0.000	-0.3	0.0	-4.	-31.						
		58.4494	0.000	-0.318	-17.318	13.707	4.112			
0.000	-0.4	0.0	-4.	-44.						
		58.4994	0.000	-0.318	-17.334	13.707	4.112			
0.000	-0.5	0.0	-3.	-56.						
		58.5494	0.000	-0.318	-17.350	13.707	4.112			
0.000	-0.6	0.0	-2.	-67.						
		58.5994	0.000	-0.318	-17.365	13.707	4.112			
0.000	-0.7	0.0	-2.	-76.						
		58.6494	0.000	-0.318	-17.381	13.707	4.112			
0.000	-0.7	0.0	-1.	-84.						
		58.6994	0.000	-0.318	-17.397	13.707	4.112			
0.000	-0.8	0.0	0.	-90.						
		58.7494	0.000	-0.318	-17.413	13.707	4.112			
0.000	-0.8	0.0	1.	-95.						

SACS Release 5.3

asd

ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 29

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS *****										NORMAL	
FRICTION	JOINT	** BASE SHEAR **		***** MOMENTS *****							
	TIME	ACCEL.	VELOCITY	DISPL.	FORCE						
FORCE	DISPL.	X	Y	X	Y						
	SECS	M/SEC**2	M/SEC	M	KN	KN					
M	KN	KN	KN-M	KN-M							
		58.7994	0.000	-0.318	-17.429	13.707	4.112				
0.000	-0.8	0.0	1.	-97.							
		58.8494	0.000	-0.318	-17.445	13.707	4.112				
0.000	-0.8	0.0	2.	-98.							
		58.8994	0.000	-0.318	-17.461	13.707	4.112				
0.000	-0.8	0.0	3.	-97.							
		58.9494	0.000	-0.318	-17.477	13.707	4.112				
0.000	-0.8	0.0	3.	-95.							
		58.9994	0.000	-0.318	-17.493	13.707	4.112				
0.000	-0.8	0.0	4.	-90.							
		59.0494	0.000	-0.318	-17.509	13.707	4.112				
0.000	-0.7	0.0	4.	-84.							
		59.0994	0.000	-0.318	-17.524	13.707	4.112				
0.000	-0.7	0.0	4.	-77.							
		59.1494	0.000	-0.318	-17.540	13.707	4.112				
0.000	-0.6	0.0	5.	-68.							
		59.1994	0.000	-0.318	-17.556	13.707	4.112				
0.000	-0.5	0.0	5.	-58.							
		59.2494	0.000	-0.318	-17.572	13.707	4.112				
0.000	-0.4	0.0	5.	-47.							
		59.2994	0.000	-0.318	-17.588	13.707	4.112				
0.000	-0.3	0.0	5.	-36.							
		59.3494	0.000	-0.318	-17.604	13.707	4.112				
0.000	-0.2	0.0	5.	-24.							
		59.3994	0.000	-0.318	-17.620	13.707	4.112				
0.000	-0.1	0.0	5.	-11.							

		59.4494	0.000	-0.318	-17.636	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	4.	1.			
		59.4994	0.000	-0.318	-17.652	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	4.	13.			
		59.5494	0.000	-0.318	-17.668	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	4.	25.			
		59.5994	0.000	-0.318	-17.683	13.707	4.112
0.000	0.3	0.0	3.	36.			
		59.6494	0.000	-0.318	-17.699	13.707	4.112
0.000	0.4	0.0	3.	47.			
		59.6994	0.000	-0.318	-17.715	13.707	4.112
0.000	0.5	0.0	2.	56.			
		59.7494	0.000	-0.318	-17.731	13.707	4.112
0.000	0.6	0.0	2.	64.			
		59.7994	0.000	-0.318	-17.747	13.707	4.112
0.000	0.6	0.0	1.	71.			
		59.8494	0.000	-0.318	-17.763	13.707	4.112
0.000	0.7	0.0	0.	77.			
		59.8994	0.000	-0.318	-17.779	13.707	4.112
0.000	0.7	0.0	0.	81.			
		59.9494	0.000	-0.318	-17.795	13.707	4.112
0.000	0.7	0.0	-1.	83.			
		59.9994	0.000	-0.318	-17.811	13.707	4.112
0.000	0.7	0.0	-1.	84.			
		60.0494	0.000	-0.318	-17.827	13.707	4.112
0.000	0.7	0.0	-2.	83.			
		60.0994	0.000	-0.318	-17.842	13.707	4.112
0.000	0.7	0.0	-2.	81.			
		60.1494	0.000	-0.318	-17.858	13.707	4.112
0.000	0.7	0.0	-3.	78.			
		60.1994	0.000	-0.318	-17.874	13.707	4.112
0.000	0.6	0.0	-3.	73.			
		60.2494	0.000	-0.318	-17.890	13.707	4.112
0.000	0.6	0.0	-4.	66.			
		60.2994	0.000	-0.318	-17.906	13.707	4.112
0.000	0.5	0.0	-4.	59.			
		60.3494	0.000	-0.318	-17.922	13.707	4.112
0.000	0.4	0.0	-4.	50.			
		60.3994	0.000	-0.318	-17.938	13.707	4.112
0.000	0.4	0.0	-4.	41.			
		60.4494	0.000	-0.318	-17.954	13.707	4.112
0.000	0.3	0.0	-4.	31.			
		60.4994	0.000	-0.318	-17.970	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	-4.	21.			
		60.5494	0.000	-0.318	-17.986	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	-4.	10.			
		60.5994	0.000	-0.318	-18.001	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	-4.	0.			
		60.6494	0.000	-0.318	-18.017	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	-4.	-11.			
		60.6994	0.000	-0.318	-18.033	13.707	4.112
0.000	-0.2	0.0	-3.	-21.			
		60.7494	0.000	-0.318	-18.049	13.707	4.112
0.000	-0.3	0.0	-3.	-30.			
		60.7994	0.000	-0.318	-18.065	13.707	4.112
0.000	-0.3	0.0	-2.	-39.			
		60.8494	0.000	-0.318	-18.081	13.707	4.112
0.000	-0.4	0.0	-2.	-47.			
		60.8994	0.000	-0.318	-18.097	13.707	4.112
0.000	-0.5	0.0	-1.	-54.			
		60.9494	0.000	-0.318	-18.113	13.707	4.112
0.000	-0.5	0.0	-1.	-60.			
		60.9994	0.000	-0.318	-18.129	13.707	4.112
0.000	-0.6	0.0	0.	-65.			
		61.0494	0.000	-0.318	-18.145	13.707	4.112
0.000	-0.6	0.0	0.	-69.			
		61.0994	0.000	-0.318	-18.160	13.707	4.112
0.000	-0.6	0.0	1.	-71.			
		61.1494	0.000	-0.318	-18.176	13.707	4.112
0.000	-0.6	0.0	1.	-72.			
		61.1994	0.000	-0.318	-18.192	13.707	4.112
0.000	-0.6	0.0	2.	-71.			

SACS Release 5.3

asd

ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYN PAGE 30

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS *****										NORMAL	
FRICTION		JOINT		** BASE SHEAR **		***** MOMENTS *****					
		TIME		ACCEL.		VELOCITY		DISPL.		FORCE	
FORCE		DISPL.		X		Y		X		Y	
		SECS		M/SEC**2		M/SEC		M		KN	
M		KN		KN-M		KN-M					
				61.2494	0.000	-0.318	-18.208	13.707	4.112		
0.000	-0.6	0.0	2.	-70.							
				61.2994	0.000	-0.318	-18.224	13.707	4.112		
0.000	-0.6	0.0	2.	-67.							
				61.3493	0.000	-0.318	-18.240	13.707	4.112		
0.000	-0.5	0.0	3.	-62.							
				61.3993	0.000	-0.318	-18.256	13.707	4.112		
0.000	-0.5	0.0	3.	-57.							
				61.4493	0.000	-0.318	-18.272	13.707	4.112		
0.000	-0.4	0.0	3.	-51.							
				61.4993	0.000	-0.318	-18.288	13.707	4.112		
0.000	-0.4	0.0	4.	-44.							
				61.5493	0.000	-0.318	-18.304	13.707	4.112		
0.000	-0.3	0.0	4.	-36.							
				61.5993	0.000	-0.318	-18.319	13.707	4.112		
0.000	-0.2	0.0	4.	-28.							
				61.6493	0.000	-0.318	-18.335	13.707	4.112		
0.000	-0.2	0.0	4.	-19.							
				61.6993	0.000	-0.318	-18.351	13.707	4.112		
0.000	-0.1	0.0	4.	-10.							
				61.7493	0.000	-0.318	-18.367	13.707	4.112		
0.000	0.0	0.0	3.	-1.							
				61.7993	0.000	-0.318	-18.383	13.707	4.112		
0.000	0.1	0.0	3.	8.							
				61.8493	0.000	-0.318	-18.399	13.707	4.112		
0.000	0.1	0.0	3.	17.							
				61.8993	0.000	-0.318	-18.415	13.707	4.112		
0.000	0.2	0.0	3.	25.							
				61.9493	0.000	-0.318	-18.431	13.707	4.112		
0.000	0.3	0.0	2.	33.							
				61.9993	0.000	-0.318	-18.447	13.707	4.112		
0.000	0.3	0.0	2.	40.							
				62.0493	0.000	-0.318	-18.463	13.707	4.112		
0.000	0.4	0.0	1.	46.							
				62.0993	0.000	-0.318	-18.478	13.707	4.112		
0.000	0.4	0.0	1.	51.							
				62.1493	0.000	-0.318	-18.494	13.707	4.112		
0.000	0.5	0.0	1.	55.							
				62.1993	0.000	-0.318	-18.510	13.707	4.112		
0.000	0.5	0.0	0.	59.							
				62.2493	0.000	-0.318	-18.526	13.707	4.112		
0.000	0.5	0.0	0.	61.							
				62.2993	0.000	-0.318	-18.542	13.707	4.112		
0.000	0.5	0.0	-1.	61.							
				62.3493	0.000	-0.318	-18.558	13.707	4.112		
0.000	0.5	0.0	-1.	61.							
				62.3993	0.000	-0.318	-18.574	13.707	4.112		
0.000	0.5	0.0	-2.	60.							
				62.4493	0.000	-0.318	-18.590	13.707	4.112		
0.000	0.5	0.0	-2.	57.							
				62.4993	0.000	-0.318	-18.606	13.707	4.112		
0.000	0.5	0.0	-2.	54.							
				62.5493	0.000	-0.318	-18.622	13.707	4.112		
0.000	0.4	0.0	-3.	49.							
				62.5993	0.000	-0.318	-18.637	13.707	4.112		
0.000	0.4	0.0	-3.	44.							
				62.6493	0.000	-0.318	-18.653	13.707	4.112		
0.000	0.3	0.0	-3.	38.							
				62.6993	0.000	-0.318	-18.669	13.707	4.112		
0.000	0.3	0.0	-3.	31.							

		62.7493	0.000	-0.318	-18.685	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	-3.	24.			
		62.7993	0.000	-0.318	-18.701	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	-3.	17.			
		62.8493	0.000	-0.318	-18.717	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	-3.	9.			
		62.8993	0.000	-0.318	-18.733	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	-3.	1.			
		62.9493	0.000	-0.318	-18.749	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	-3.	-6.			
		62.9993	0.000	-0.318	-18.765	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	-3.	-14.			
		63.0493	0.000	-0.318	-18.781	13.707	4.112
0.000	-0.2	0.0	-2.	-21.			
		63.0993	0.000	-0.318	-18.796	13.707	4.112
0.000	-0.2	0.0	-2.	-28.			
		63.1493	0.000	-0.318	-18.812	13.707	4.112
0.000	-0.3	0.0	-2.	-34.			
		63.1993	0.000	-0.318	-18.828	13.707	4.112
0.000	-0.3	0.0	-1.	-39.			
		63.2493	0.000	-0.318	-18.844	13.707	4.112
0.000	-0.4	0.0	-1.	-43.			
		63.2993	0.000	-0.318	-18.860	13.707	4.112
0.000	-0.4	0.0	-1.	-47.			
		63.3493	0.000	-0.318	-18.876	13.707	4.112
0.000	-0.4	0.0	0.	-50.			
		63.3993	0.000	-0.318	-18.892	13.707	4.112
0.000	-0.4	0.0	0.	-52.			
		63.4493	0.000	-0.318	-18.908	13.707	4.112
0.000	-0.5	0.0	1.	-52.			
		63.4993	0.000	-0.318	-18.924	13.707	4.112
0.000	-0.4	0.0	1.	-52.			
		63.5493	0.000	-0.318	-18.940	13.707	4.112
0.000	-0.4	0.0	1.	-51.			
		63.5993	0.000	-0.318	-18.955	13.707	4.112
0.000	-0.4	0.0	2.	-49.			
		63.6493	0.000	-0.318	-18.971	13.707	4.112
0.000	-0.4	0.0	2.	-46.			

SACS Release 5.3

asd

ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 31

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS ***** NORMAL									
FRICTION		JOINT	** BASE SHEAR **		***** MOMENTS *****				
		TIME	ACCEL.	VELOCITY	DISPL.	FORCE			
		DISPL.	X	Y	X	Y			
		SECS	M/SEC**2	M/SEC	M	KN	KN		
M	KN	KN	KN-M	KN-M					

		63.6993	0.000	-0.318	-18.987	13.707	4.112
0.000	-0.4	0.0	2.	-42.			
		63.7493	0.000	-0.318	-19.003	13.707	4.112
0.000	-0.3	0.0	3.	-38.			
		63.7993	0.000	-0.318	-19.019	13.707	4.112
0.000	-0.3	0.0	3.	-33.			
		63.8493	0.000	-0.318	-19.035	13.707	4.112
0.000	-0.2	0.0	3.	-27.			
		63.8993	0.000	-0.318	-19.051	13.707	4.112
0.000	-0.2	0.0	3.	-21.			
		63.9493	0.000	-0.318	-19.067	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	3.	-15.			
		63.9993	0.000	-0.318	-19.083	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	3.	-8.			
		64.0493	0.000	-0.318	-19.099	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	3.	-2.			
		64.0993	0.000	-0.318	-19.114	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	3.	5.			
		64.1493	0.000	-0.318	-19.130	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	2.	11.			

		64.1993	0.000	-0.318	-19.146	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	2.	17.			
		64.2493	0.000	-0.318	-19.162	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	2.	23.			
		64.2993	0.000	-0.318	-19.178	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	2.	28.			
		64.3493	0.000	-0.318	-19.194	13.707	4.112
0.000	0.3	0.0	1.	33.			
		64.3993	0.000	-0.318	-19.210	13.707	4.112
0.000	0.3	0.0	1.	37.			
		64.4493	0.000	-0.318	-19.226	13.707	4.112
0.000	0.3	0.0	1.	40.			
		64.4993	0.000	-0.318	-19.242	13.707	4.112
0.000	0.4	0.0	0.	42.			
		64.5493	0.000	-0.318	-19.258	13.707	4.112
0.000	0.4	0.0	0.	44.			
		64.5993	0.000	-0.318	-19.274	13.707	4.112
0.000	0.4	0.0	0.	45.			
		64.6493	0.000	-0.318	-19.289	13.707	4.112
0.000	0.4	0.0	-1.	45.			
		64.6993	0.000	-0.318	-19.305	13.707	4.112
0.000	0.4	0.0	-1.	44.			
		64.7494	0.000	-0.318	-19.321	13.707	4.112
0.000	0.4	0.0	-2.	42.			
		64.7994	0.000	-0.318	-19.337	13.707	4.112
0.000	0.3	0.0	-2.	40.			
		64.8494	0.000	-0.318	-19.353	13.707	4.112
0.000	0.3	0.0	-2.	37.			
		64.8994	0.000	-0.318	-19.369	13.707	4.112
0.000	0.3	0.0	-2.	33.			
		64.9494	0.000	-0.318	-19.385	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	-2.	28.			
		64.9994	0.000	-0.318	-19.401	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	-3.	24.			
		65.0494	0.000	-0.318	-19.417	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	-2.	19.			
		65.0994	0.000	-0.318	-19.433	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	-3.	13.			
		65.1494	0.000	-0.318	-19.448	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	-2.	7.			
		65.1994	0.000	-0.318	-19.464	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	-2.	2.			
		65.2494	0.000	-0.318	-19.480	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	-2.	-4.			
		65.2994	0.000	-0.318	-19.496	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	-2.	-9.			
		65.3494	0.000	-0.318	-19.512	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	-2.	-15.			
		65.3994	0.000	-0.318	-19.528	13.707	4.112
0.000	-0.2	0.0	-2.	-19.			
		65.4494	0.000	-0.318	-19.544	13.707	4.112
0.000	-0.2	0.0	-1.	-24.			
		65.4994	0.000	-0.318	-19.560	13.707	4.112
0.000	-0.2	0.0	-1.	-28.			
		65.5494	0.000	-0.318	-19.576	13.707	4.112
0.000	-0.3	0.0	-1.	-31.			
		65.5994	0.000	-0.318	-19.592	13.707	4.112
0.000	-0.3	0.0	-1.	-34.			
		65.6494	0.000	-0.318	-19.608	13.707	4.112
0.000	-0.3	0.0	0.	-36.			
		65.6994	0.000	-0.318	-19.623	13.707	4.112
0.000	-0.3	0.0	0.	-38.			
		65.7494	0.000	-0.318	-19.639	13.707	4.112
0.000	-0.3	0.0	0.	-38.			
		65.7994	0.000	-0.318	-19.655	13.707	4.112
0.000	-0.3	0.0	1.	-38.			
		65.8494	0.000	-0.318	-19.671	13.707	4.112
0.000	-0.3	0.0	1.	-38.			
		65.8994	0.000	-0.318	-19.687	13.707	4.112
0.000	-0.3	0.0	1.	-36.			
		65.9494	0.000	-0.318	-19.703	13.707	4.112
0.000	-0.3	0.0	2.	-34.			
		65.9994	0.000	-0.318	-19.719	13.707	4.112
0.000	-0.3	0.0	2.	-31.			

66.0494 0.000 -0.318 -19.735 13.707 4.112
0.000 -0.2 0.0 2. -28.
66.0994 0.000 -0.318 -19.751 13.707 4.112
0.000 -0.2 0.0 2. -25.
SACS Release 5.3
ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYN PAGE 32

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS ***** NORMAL
FRICTION JOINT ** BASE SHEAR ** ***** MOMENTS *****
TIME ACCEL. VELOCITY DISPL. FORCE
FORCE DISPL. X Y X Y
SECS M/SEC**2 M/SEC M KN KN
M KN KN KN-M KN-M

66.1494 0.000 -0.318 -19.767 13.707 4.112
0.000 -0.2 0.0 2. -21.
66.1994 0.000 -0.318 -19.782 13.707 4.112
0.000 -0.1 0.0 2. -16.
66.2494 0.000 -0.318 -19.798 13.707 4.112
0.000 -0.1 0.0 2. -12.
66.2994 0.000 -0.318 -19.814 13.707 4.112
0.000 -0.1 0.0 2. -7.
66.3494 0.000 -0.318 -19.830 13.707 4.112
0.000 0.0 0.0 2. -2.
66.3995 0.000 -0.318 -19.846 13.707 4.112
0.000 0.0 0.0 2. 3.
66.4495 0.000 -0.318 -19.862 13.707 4.112
0.000 0.1 0.0 2. 8.
66.4995 0.000 -0.318 -19.878 13.707 4.112
0.000 0.1 0.0 2. 12.
66.5495 0.000 -0.318 -19.894 13.707 4.112
0.000 0.1 0.0 1. 16.
66.5995 0.000 -0.318 -19.910 13.707 4.112
0.000 0.2 0.0 1. 20.
66.6495 0.000 -0.318 -19.926 13.707 4.112
0.000 0.2 0.0 1. 23.
66.6995 0.000 -0.318 -19.941 13.707 4.112
0.000 0.2 0.0 1. 26.
66.7495 0.000 -0.318 -19.957 13.707 4.112
0.000 0.2 0.0 0. 29.
66.7995 0.000 -0.318 -19.973 13.707 4.112
0.000 0.3 0.0 0. 31.
66.8495 0.000 -0.318 -19.989 13.707 4.112
0.000 0.3 0.0 0. 32.
66.8995 0.000 -0.318 -20.005 13.707 4.112
0.000 0.3 0.0 0. 33.
66.9495 0.000 -0.318 -20.021 13.707 4.112
0.000 0.3 0.0 -1. 33.
66.9995 0.000 -0.318 -20.037 13.707 4.112
0.000 0.3 0.0 -1. 32.
67.0495 0.000 -0.318 -20.053 13.707 4.112
0.000 0.3 0.0 -1. 31.
67.0995 0.000 -0.318 -20.069 13.707 4.112
0.000 0.3 0.0 -1. 29.
67.1495 0.000 -0.318 -20.085 13.707 4.112
0.000 0.2 0.0 -2. 27.
67.1995 0.000 -0.318 -20.100 13.707 4.112
0.000 0.2 0.0 -2. 24.
67.2495 0.000 -0.318 -20.116 13.707 4.112
0.000 0.2 0.0 -2. 21.
67.2995 0.000 -0.318 -20.132 13.707 4.112
0.000 0.2 0.0 -2. 18.
67.3495 0.000 -0.318 -20.148 13.707 4.112
0.000 0.1 0.0 -2. 14.
67.3995 0.000 -0.318 -20.164 13.707 4.112
0.000 0.1 0.0 -2. 10.
67.4495 0.000 -0.318 -20.180 13.707 4.112
0.000 0.1 0.0 -2. 6.

67.4995 0.000 -0.318 -20.196 13.707 4.112
0.000 0.0 0.0 -2. 2.
67.5495 0.000 -0.318 -20.212 13.707 4.112
0.000 0.0 0.0 -2. -2.
67.5995 0.000 -0.318 -20.228 13.707 4.112
0.000 -0.1 0.0 -2. -6.
67.6495 0.000 -0.318 -20.244 13.707 4.112
0.000 -0.1 0.0 -1. -10.
67.6995 0.000 -0.318 -20.260 13.707 4.112
0.000 -0.1 0.0 -1. -14.
67.7495 0.000 -0.318 -20.275 13.707 4.112
0.000 -0.1 0.0 -1. -17.
67.7995 0.000 -0.318 -20.291 13.707 4.112
0.000 -0.2 0.0 -1. -20.
67.8495 0.000 -0.318 -20.307 13.707 4.112
0.000 -0.2 0.0 -1. -22.
67.8995 0.000 -0.318 -20.323 13.707 4.112
0.000 -0.2 0.0 0. -24.
67.9495 0.000 -0.318 -20.339 13.707 4.112
0.000 -0.2 0.0 0. -26.
67.9995 0.000 -0.318 -20.355 13.707 4.112
0.000 -0.2 0.0 0. -27.
68.0496 0.000 -0.318 -20.371 13.707 4.112
0.000 -0.2 0.0 0. -28.
68.0996 0.000 -0.318 -20.387 13.707 4.112
0.000 -0.2 0.0 1. -28.
68.1496 0.000 -0.318 -20.403 13.707 4.112
0.000 -0.2 0.0 1. -27.
68.1996 0.000 -0.318 -20.419 13.707 4.112
0.000 -0.2 0.0 1. -27.
68.2496 0.000 -0.318 -20.434 13.707 4.112
0.000 -0.2 0.0 1. -25.
68.2996 0.000 -0.318 -20.450 13.707 4.112
0.000 -0.2 0.0 1. -23.
68.3496 0.000 -0.318 -20.466 13.707 4.112
0.000 -0.2 0.0 1. -21.
68.3996 0.000 -0.318 -20.482 13.707 4.112
0.000 -0.2 0.0 2. -18.
68.4496 0.000 -0.318 -20.498 13.707 4.112
0.000 -0.1 0.0 2. -16.
68.4996 0.000 -0.318 -20.514 13.707 4.112
0.000 -0.1 0.0 2. -12.
68.5496 0.000 -0.318 -20.530 13.707 4.112
0.000 -0.1 0.0 2. -9.
SACS Release 5.3
ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYN PAGE 33

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS ***** NORMAL
FRICTION JOINT ** BASE SHEAR ** ***** MOMENTS *****
TIME ACCEL. VELOCITY DISPL. FORCE
FORCE DISPL. X Y X Y
SECS M/SEC**2 M/SEC M KN KN
M KN KN KN-M KN-M

68.5996 0.000 -0.318 -20.546 13.707 4.112
0.000 0.0 0.0 2. -6.
68.6496 0.000 -0.318 -20.562 13.707 4.112
0.000 0.0 0.0 2. -2.
68.6996 0.000 -0.318 -20.578 13.707 4.112
0.000 0.0 0.0 1. 1.
68.7496 0.000 -0.318 -20.593 13.707 4.112
0.000 0.0 0.0 1. 5.
68.7996 0.000 -0.318 -20.609 13.707 4.112
0.000 0.1 0.0 1. 8.
68.8496 0.000 -0.318 -20.625 13.707 4.112
0.000 0.1 0.0 1. 11.
68.8996 0.000 -0.318 -20.641 13.707 4.112
0.000 0.1 0.0 1. 14.

		68.9496	0.000	-0.318	-20.657	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	1.	17.			
		68.9996	0.000	-0.318	-20.673	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	1.	19.			
		69.0496	0.000	-0.318	-20.689	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	0.	21.			
		69.0996	0.000	-0.318	-20.705	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	0.	22.			
		69.1496	0.000	-0.318	-20.721	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	0.	23.			
		69.1996	0.000	-0.318	-20.737	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	0.	24.			
		69.2496	0.000	-0.318	-20.752	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	0.	24.			
		69.2996	0.000	-0.318	-20.768	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	-1.	24.			
		69.3496	0.000	-0.318	-20.784	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	-1.	23.			
		69.3996	0.000	-0.318	-20.800	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	-1.	22.			
		69.4496	0.000	-0.318	-20.816	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	-1.	20.			
		69.4996	0.000	-0.318	-20.832	13.707	4.112
0.000	0.2	0.0	-1.	18.			
		69.5496	0.000	-0.318	-20.848	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	-1.	16.			
		69.5996	0.000	-0.318	-20.864	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	-1.	13.			
		69.6497	0.000	-0.318	-20.880	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	-1.	11.			
		69.6997	0.000	-0.318	-20.896	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	-1.	8.			
		69.7497	0.000	-0.318	-20.912	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	-1.	5.			
		69.7997	0.000	-0.318	-20.927	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	-1.	2.			
		69.8497	0.000	-0.318	-20.943	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	-1.	-1.			
		69.8997	0.000	-0.318	-20.959	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	-1.	-4.			
		69.9497	0.000	-0.318	-20.975	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	-1.	-7.			
		69.9997	0.000	-0.318	-20.991	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	-1.	-9.			
		70.0497	0.000	-0.318	-21.007	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	-1.	-12.			
		70.0997	0.000	-0.318	-21.023	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	-1.	-14.			
		70.1497	0.000	-0.318	-21.039	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	-1.	-16.			
		70.1997	0.000	-0.318	-21.055	13.707	4.112
0.000	-0.2	0.0	0.	-18.			
		70.2497	0.000	-0.318	-21.071	13.707	4.112
0.000	-0.2	0.0	0.	-19.			
		70.2997	0.000	-0.318	-21.086	13.707	4.112
0.000	-0.2	0.0	0.	-20.			
		70.3497	0.000	-0.318	-21.102	13.707	4.112
0.000	-0.2	0.0	0.	-20.			
		70.3997	0.000	-0.318	-21.118	13.707	4.112
0.000	-0.2	0.0	0.	-20.			
		70.4497	0.000	-0.318	-21.134	13.707	4.112
0.000	-0.2	0.0	1.	-20.			
		70.4997	0.000	-0.318	-21.150	13.707	4.112
0.000	-0.2	0.0	1.	-20.			
		70.5497	0.000	-0.318	-21.166	13.707	4.112
0.000	-0.2	0.0	1.	-19.			
		70.5997	0.000	-0.318	-21.182	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	1.	-17.			
		70.6497	0.000	-0.318	-21.198	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	1.	-16.			
		70.6997	0.000	-0.318	-21.214	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	1.	-14.			
		70.7497	0.000	-0.318	-21.230	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	1.	-12.			

		70.7997	0.000	-0.318	-21.245	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	1.	-9.			
		70.8497	0.000	-0.318	-21.261	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	1.	-7.			
		70.8997	0.000	-0.318	-21.277	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	1.	-5.			
		70.9497	0.000	-0.318	-21.293	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	1.	-2.			
		70.9997	0.000	-0.318	-21.309	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	1.	1.			

SACS Release 5.3
ID=00000000
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 34

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS *****												NORMAL
***** MOMENTS *****												
** BASE SHEAR **												
TIME ACCEL. VELOCITY DISPL. FORCE												
FRICION JOINT												
FORCE DISPL. X Y X Y												
SECS M /SEC**2 M /SEC M KN KN												
M KN KN KN-M KN-M												
		71.0497	0.000	-0.318	-21.325	13.707	4.112					
0.000	0.0	0.0	1.	3.								
		71.0997	0.000	-0.318	-21.341	13.707	4.112					
0.000	0.0	0.0	1.	6.								
		71.1497	0.000	-0.318	-21.357	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	1.	8.								
		71.1997	0.000	-0.318	-21.373	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	1.	10.								
		71.2497	0.000	-0.318	-21.389	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	1.	12.								
		71.2998	0.000	-0.318	-21.404	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	0.	14.								
		71.3498	0.000	-0.318	-21.420	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	0.	15.								
		71.3998	0.000	-0.318	-21.436	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	0.	16.								
		71.4498	0.000	-0.318	-21.452	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	0.	17.								
		71.4998	0.000	-0.318	-21.468	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	0.	17.								
		71.5498	0.000	-0.318	-21.484	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	0.	17.								
		71.5998	0.000	-0.318	-21.500	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	0.	17.								
		71.6498	0.000	-0.318	-21.516	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	-1.	17.								
		71.6998	0.000	-0.318	-21.532	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	-1.	16.								
		71.7498	0.000	-0.318	-21.548	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	-1.	15.								
		71.7998	0.000	-0.318	-21.563	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	-1.	14.								
		71.8498	0.000	-0.318	-21.579	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	-1.	12.								
		71.8998	0.000	-0.318	-21.595	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	-1.	10.								
		71.9498	0.000	-0.318	-21.611	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	-1.	8.								
		71.9998	0.000	-0.318	-21.627	13.707	4.112					
0.000	0.1	0.0	-1.	6.								
		72.0498	0.000	-0.318	-21.643	13.707	4.112					
0.000	0.0	0.0	-1.	4.								
		72.0998	0.000	-0.318	-21.659	13.707	4.112					
0.000	0.0	0.0	-1.	2.								
		72.1498	0.000	-0.318	-21.675	13.707	4.112					
0.000	0.0	0.0	-1.	0.								
		72.1998	0.000	-0.318	-21.691	13.707	4.112					
0.000	0.0	0.0	-1.	-2.								

		72.2498	0.000	-0.318	-21.707	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	-1.	-5.			
		72.2998	0.000	-0.318	-21.723	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	-1.	-7.			
		72.3498	0.000	-0.318	-21.738	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	-1.	-8.			
		72.3998	0.000	-0.318	-21.754	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	-1.	-10.			
		72.4498	0.000	-0.318	-21.770	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	0.	-11.			
		72.4998	0.000	-0.318	-21.786	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	0.	-13.			
		72.5498	0.000	-0.318	-21.802	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	0.	-14.			
		72.5998	0.000	-0.318	-21.818	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	0.	-14.			
		72.6498	0.000	-0.318	-21.834	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	0.	-15.			
		72.6998	0.000	-0.318	-21.850	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	0.	-15.			
		72.7498	0.000	-0.318	-21.866	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	0.	-15.			
		72.7998	0.000	-0.318	-21.882	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	0.	-14.			
		72.8498	0.000	-0.318	-21.897	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	1.	-14.			
		72.8998	0.000	-0.318	-21.913	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	1.	-13.			
		72.9499	0.000	-0.318	-21.929	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	1.	-12.			
		72.9999	0.000	-0.318	-21.945	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	1.	-10.			
		73.0499	0.000	-0.318	-21.961	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	1.	-9.			
		73.0999	0.000	-0.318	-21.977	13.707	4.112
0.000	-0.1	0.0	1.	-7.			
		73.1499	0.000	-0.318	-21.993	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	1.	-5.			
		73.1999	0.000	-0.318	-22.009	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	1.	-4.			
		73.2499	0.000	-0.318	-22.025	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	1.	-2.			
		73.2999	0.000	-0.318	-22.041	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	1.	0.			
		73.3499	0.000	-0.318	-22.056	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	1.	2.			
		73.3999	0.000	-0.318	-22.072	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	1.	4.			
		73.4499	0.000	-0.318	-22.088	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	1.	5.			

SACS Release 5.3

asd

ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 35

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS *****										NORMAL	
FRICTION		JOINT		** BASE SHEAR **		***** MOMENTS *****					
		TIME		ACCEL.		VELOCITY		DISPL.		FORCE	
FORCE		DISPL.		X		Y		X		Y	
		SECS		M/SEC**2		M/SEC		M		KN	
M		KN		KN-M		KN-M					
		73.4999	0.000	-0.318	-22.104	13.707	4.112				
0.000	0.1	0.0	1.	7.							
		73.5499	0.000	-0.318	-22.120	13.707	4.112				
0.000	0.1	0.0	1.	8.							
		73.5999	0.000	-0.318	-22.136	13.707	4.112				
0.000	0.1	0.0	0.	10.							
		73.6499	0.000	-0.318	-22.152	13.707	4.112				
0.000	0.1	0.0	0.	11.							

		73.6999	0.000	-0.318	-22.168	13.707	4.112				
0.000	0.1	0.0	0.	12.							
		73.7499	0.000	-0.318	-22.184	13.707	4.112				
0.000	0.1	0.0	0.	12.							
		73.7999	0.000	-0.318	-22.200	13.707	4.112				
0.000	0.1	0.0	0.	13.							
		73.8499	0.000	-0.318	-22.216	13.707	4.112				
0.000	0.1	0.0	0.	13.							
		73.8999	0.000	-0.318	-22.231	13.707	4.112				
0.000	0.1	0.0	0.	13.							
		73.9499	0.000	-0.318	-22.247	13.707	4.112				
0.000	0.1	0.0	0.	12.							
		73.9999	0.000	-0.318	-22.263	13.707	4.112				
0.000	0.1	0.0	0.	12.							
		74.0499	0.000	-0.318	-22.279	13.707	4.112				
0.000	0.1	0.0	-1.	11.							
		74.0999	0.000	-0.318	-22.295	13.707	4.112				
0.000	0.1	0.0	-1.	10.							
		74.1499	0.000	-0.318	-22.311	13.707	4.112				
0.000	0.1	0.0	-1.	9.							
		74.1999	0.000	-0.318	-22.327	13.707	4.112				
0.000	0.1	0.0	-1.	8.							
		74.2499	0.000	-0.318	-22.343	13.707	4.112				
0.000	0.1	0.0	-1.	6.							
		74.2999	0.000	-0.318	-22.359	13.707	4.112				
0.000	0.0	0.0	-1.	5.							
		74.3499	0.000	-0.318	-22.375	13.707	4.112				
0.000	0.0	0.0	-1.	3.							
		74.3999	0.000	-0.318	-22.390	13.707	4.112				
0.000	0.0	0.0	-1.	2.							
		74.4499	0.000	-0.318	-22.406	13.707	4.112				
0.000	0.0	0.0	-1.	0.							
		74.4999	0.000	-0.318	-22.422	13.707	4.112				
0.000	0.0	0.0	-1.	-2.							
		74.5499	0.000	-0.318	-22.438	13.707	4.112				
0.000	0.0	0.0	-1.	-3.							
		74.6000	0.000	-0.318	-22.454	13.707	4.112				
0.000	0.0	0.0	-1.	-5.							
		74.6500	0.000	-0.318	-22.470	13.707	4.112				
0.000	-0.1	0.0	-1.	-6.							
		74.7000	0.000	-0.318	-22.486	13.707	4.112				
0.000	-0.1	0.0	0.	-7.							
		74.7500	0.000	-0.318	-22.502	13.707	4.112				
0.000	-0.1	0.0	0.	-8.							
		74.8000	0.000	-0.318	-22.518	13.707	4.112				
0.000	-0.1	0.0	0.	-9.							
		74.8500	0.000	-0.318	-22.534	13.707	4.112				
0.000	-0.1	0.0	0.	-10.							
		74.9000	0.000	-0.318	-22.550	13.707	4.112				
0.000	-0.1	0.0	0.	-10.							
		74.9500	0.000	-0.318	-22.565	13.707	4.112				
0.000	-0.1	0.0	0.	-11.							
		75.0000	0.000	-0.318	-22.581	13.707	4.112				
0.000	-0.1	0.0	0.	-11.							
		75.0500	0.000	-0.318	-22.597	13.707	4.112				
0.000	-0.1	0.0	0.	-11.							
		75.1000	0.000	-0.318	-22.613	13.707	4.112				
0.000	-0.1	0.0	0.	-11.							
		75.1500	0.000	-0.318	-22.629	13.707	4.112				
0.000	-0.1	0.0	0.	-10.							
		75.2000	0.000	-0.318	-22.645	13.707	4.112				
0.000	-0.1	0.0	0.	-9.							
		75.2500	0.000	-0.318	-22.661	13.707	4.112				
0.000	-0.1	0.0	1.	-9.							
		75.3000	0.000	-0.318	-22.677	13.707	4.112				
0.000	-0.1	0.0	1.	-8.							
		75.3500	0.000	-0.318	-22.693	13.707	4.112				
0.000	-0.1	0.0	1.	-7.							
		75.4000	0.000	-0.318	-22.709	13.707	4.112				
0.000	0.0	0.0	1.	-5.							
		75.4500	0.000	-0.318	-22.725	13.707	4.112				
0.000	0.0	0.0	1.	-4.							
		75.5000	0.000	-0.318	-22.740	13.707	4.112				
0.000	0.0	0.0	1.	-3.							

SACS Release 5.3
ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYP PAGE 36

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

		***** SHIP MOTIONS *****				NORMAL	
FRICION	JOINT	** BASE		SHEAR **		***** MOMENTS *****	
	TIME	ACCEL.		VELOCITY		DISPL.	
FORCE	DISPL.	X	Y	X	Y	FORCE	
	SECS	M /SEC**2		M/SEC		M	KN
M	KN	KN	KN-M	KN-M			KN

0.000	0.1	75.9500	0.000	-0.318	-22.884	13.707	4.112
		0.0	0.	8.			
		76.0000	0.000	-0.318	-22.899	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	0.	8.			
		76.0500	0.000	-0.318	-22.915	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	0.	9.			
		76.1000	0.000	-0.318	-22.931	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	0.	9.			
		76.1500	0.000	-0.318	-22.947	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	0.	9.			
		76.2001	0.000	-0.318	-22.963	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	0.	9.			
		76.2501	0.000	-0.318	-22.979	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	0.	9.			
		76.3001	0.000	-0.318	-22.995	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	0.	9.			
		76.3501	0.000	-0.318	-23.011	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	0.	8.			
		76.4001	0.000	-0.318	-23.027	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	0.	7.			
		76.4501	0.000	-0.318	-23.043	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	0.	7.			
		76.5001	0.000	-0.318	-23.059	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	-1.	6.			
		76.5501	0.000	-0.318	-23.074	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	-1.	5.			
		76.6001	0.000	-0.318	-23.090	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	-1.	4.			
		76.6501	0.000	-0.318	-23.106	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	-1.	3.			
		76.7001	0.000	-0.318	-23.122	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	-1.	1.			
		76.7501	0.000	-0.318	-23.138	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	-1.	0.			
		76.8001	0.000	-0.318	-23.154	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	-1.	-1.			
		76.8501	0.000	-0.318	-23.170	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	-1.	-2.			
		76.9001	0.000	-0.318	-23.186	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-3.			
		76.9501	0.000	-0.318	-23.202	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-4.			

0.000	0.0	77.0001	0.000	-0.318	-23.218	13.707	4.112
		0.0	0.	-5.			
0.000	-0.1	77.0501	0.000	-0.318	-23.233	13.707	4.112
		0.0	0.	-6.			
0.000	-0.1	77.1001	0.000	-0.318	-23.249	13.707	4.112
		0.0	0.	-7.			
0.000	-0.1	77.1501	0.000	-0.318	-23.265	13.707	4.112
		0.0	0.	-7.			
0.000	-0.1	77.2001	0.000	-0.318	-23.281	13.707	4.112
		0.0	0.	-8.			
0.000	-0.1	77.2501	0.000	-0.318	-23.297	13.707	4.112
		0.0	0.	-8.			
0.000	-0.1	77.3001	0.000	-0.318	-23.313	13.707	4.112
		0.0	0.	-8.			
0.000	-0.1	77.3501	0.000	-0.318	-23.329	13.707	4.112
		0.0	0.	-8.			

0.000	-0.1	77.4001	0.000	-0.318	-23.345	13.707	4.112
		0.0	0.	-8.			
0.000	-0.1	77.4501	0.000	-0.318	-23.361	13.707	4.112
		0.0	0.	-7.			
0.000	-0.1	77.5001	0.000	-0.318	-23.377	13.707	4.112
		0.0	0.	-7.			
0.000	-0.1	77.5501	0.000	-0.318	-23.393	13.707	4.112
		0.0	0.	-6.			
0.000	0.0	77.6001	0.000	-0.318	-23.408	13.707	4.112
		0.0	0.	-6.			
0.000	0.0	77.6501	0.000	-0.318	-23.424	13.707	4.112
		0.0	0.	-5.			
0.000	0.0	77.7001	0.000	-0.318	-23.440	13.707	4.112
		0.0	1.	-4.			
0.000	0.0	77.7501	0.000	-0.318	-23.456	13.707	4.112
		0.0	0.	-3.			
0.000	0.0	77.8001	0.000	-0.318	-23.472	13.707	4.112
		0.0	1.	-2.			
0.000	0.0	77.8502	0.000	-0.318	-23.488	13.707	4.112
		0.0	0.	-1.			
0.000	0.0	77.9002	0.000	-0.318	-23.504	13.707	4.112
		0.0	1.	0.			
0.000	0.0	77.9502	0.000	-0.318	-23.520	13.707	4.112
		0.0	0.	1.			
0.000	0.0	78.0002	0.000	-0.318	-23.536	13.707	4.112
		0.0	0.	2.			
0.000	0.0	78.0502	0.000	-0.318	-23.552	13.707	4.112
		0.0	0.	3.			
0.000	0.0	78.1002	0.000	-0.318	-23.567	13.707	4.112
		0.0	0.	4.			
0.000	0.0	78.1502	0.000	-0.318	-23.583	13.707	4.112
		0.0	0.	4.			
0.000	0.0	78.2002	0.000	-0.318	-23.599	13.707	4.112
		0.0	0.	5.			
0.000	0.0	78.2502	0.000	-0.318	-23.615	13.707	4.112
		0.0	0.	6.			
0.000	0.1	78.3002	0.000	-0.318	-23.631	13.707	4.112
		0.0	0.	6.			
0.000	0.1	78.3502	0.000	-0.318	-23.647	13.707	4.112
		0.0	0.	6.			

SACS Release 5.3
ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYP PAGE 37

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

		***** SHIP MOTIONS *****						NORMAL	
FRICTION		JOINT		** BASE SHEAR **		***** MOMENTS *****			
		TIME		ACCEL.		VELOCITY		DISPL.	
FORCE		DISPL.		X Y		X Y			
		SECS		M/SEC**2		M/SEC		M KN KN	
M KN		KN		KN-M		KN-M			

		78.4002	0.000	-0.318	-23.663	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	0.	7.			

		78.4502	0.000	-0.318	-23.679	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	0.	7.			
		78.5002	0.000	-0.318	-23.695	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	0.	7.			
		78.5502	0.000	-0.318	-23.711	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	0.	7.			
		78.6002	0.000	-0.318	-23.726	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	0.	6.			
		78.6502	0.000	-0.318	-23.742	13.707	4.112
0.000	0.1	0.0	0.	6.			
		78.7002	0.000	-0.318	-23.758	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	6.			
		78.7502	0.000	-0.318	-23.774	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	5.			
		78.8002	0.000	-0.318	-23.790	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	4.			
		78.8502	0.000	-0.318	-23.806	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	4.			
		78.9002	0.000	-0.318	-23.822	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	3.			
		78.9502	0.000	-0.318	-23.838	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	2.			
		79.0002	0.000	-0.318	-23.854	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	1.			
		79.0502	0.000	-0.318	-23.870	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	0.			
		79.1002	0.000	-0.318	-23.886	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-1.			
		79.1502	0.000	-0.318	-23.901	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-1.			
		79.2002	0.000	-0.318	-23.917	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-2.			
		79.2502	0.000	-0.318	-23.933	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-3.			
		79.3002	0.000	-0.318	-23.949	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-4.			
		79.3502	0.000	-0.318	-23.965	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-4.			
		79.4002	0.000	-0.318	-23.981	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-5.			
		79.4502	0.000	-0.318	-23.997	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-5.			
		79.5003	0.000	-0.318	-24.013	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-5.			
		79.5503	0.000	-0.318	-24.029	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-6.			
		79.6003	0.000	-0.318	-24.045	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-6.			
		79.6503	0.000	-0.318	-24.060	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-6.			
		79.7003	0.000	-0.318	-24.076	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-6.			
		79.7503	0.000	-0.318	-24.092	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-5.			
		79.8003	0.000	-0.318	-24.108	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-5.			
		79.8503	0.000	-0.318	-24.124	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-5.			
		79.9003	0.000	-0.318	-24.140	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-4.			
		79.9503	0.000	-0.318	-24.156	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-4.			
		80.0003	0.000	-0.318	-24.172	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-3.			
		80.0503	0.000	-0.318	-24.188	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-2.			
		80.1003	0.000	-0.318	-24.204	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-2.			
		80.1503	0.000	-0.318	-24.219	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-1.			
		80.2003	0.000	-0.318	-24.235	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	0.			
		80.2503	0.000	-0.318	-24.251	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	0.			

		80.3003	0.000	-0.318	-24.267	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	1.			
		80.3503	0.000	-0.318	-24.283	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	2.			
		80.4003	0.000	-0.318	-24.299	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	2.			
		80.4503	0.000	-0.318	-24.315	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	3.			
		80.5003	0.000	-0.318	-24.331	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	4.			
		80.5503	0.000	-0.318	-24.347	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	4.			
		80.6003	0.000	-0.318	-24.363	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	4.			
		80.6503	0.000	-0.318	-24.378	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	5.			
		80.7003	0.000	-0.318	-24.394	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	5.			
		80.7503	0.000	-0.318	-24.410	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	5.			
		80.8003	0.000	-0.318	-24.426	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	5.			

SACS Release 5.3

asd

ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYN PAGE 38

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS *****										NORMAL
FRICTION		JOINT		** BASE SHEAR **		***** MOMENTS *****				
		TIME		ACCEL.		VELOCITY		DISPL.		FORCE
FORCE		DISPL.		X		Y		X		Y
		SECS		M/SEC**2		M/SEC		M		KN
M	KN	KN	KN-M	KN-M	KN-M	KN-M	KN-M	M	KN	KN
		80.8503	0.000	-0.318	-24.442	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	5.						
		80.9003	0.000	-0.318	-24.458	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	5.						
		80.9503	0.000	-0.318	-24.474	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	4.						
		81.0003	0.000	-0.318	-24.490	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	4.						
		81.0503	0.000	-0.318	-24.506	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	4.						
		81.1003	0.000	-0.318	-24.522	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	3.						
		81.1504	0.000	-0.318	-24.537	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	3.						
		81.2004	0.000	-0.318	-24.553	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	2.						
		81.2504	0.000	-0.318	-24.569	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	2.						
		81.3004	0.000	-0.318	-24.585	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	1.						
		81.3504	0.000	-0.318	-24.601	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	0.						
		81.4004	0.000	-0.318	-24.617	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	0.						
		81.4504	0.000	-0.318	-24.633	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	-1.						
		81.5004	0.000	-0.318	-24.649	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	-1.						
		81.5504	0.000	-0.318	-24.665	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	-2.						
		81.6004	0.000	-0.318	-24.681	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	-3.						
		81.6504	0.000	-0.318	-24.696	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	-3.						
		81.7004	0.000	-0.318	-24.712	13.707	4.112			
0.000	0.0	0.0	0.	-3.						

0.000	0.0	85.0506	0.000	-0.318	-25.778	13.707	4.112
0.000	0.0	85.1006	0.000	-0.318	-25.794	13.707	4.112
0.000	0.0	85.1506	0.000	-0.318	-25.810	13.707	4.112
0.000	0.0	85.2006	0.000	-0.318	-25.825	13.707	4.112
0.000	0.0	85.2506	0.000	-0.318	-25.841	13.707	4.112
0.000	0.0	85.3006	0.000	-0.318	-25.857	13.707	4.112
0.000	0.0	85.3506	0.000	-0.318	-25.873	13.707	4.112
0.000	0.0	85.4006	0.000	-0.318	-25.889	13.707	4.112
0.000	0.0	85.4506	0.000	-0.318	-25.905	13.707	4.112
0.000	0.0	85.5006	0.000	-0.318	-25.921	13.707	4.112
0.000	0.0	85.5506	0.000	-0.318	-25.937	13.707	4.112
0.000	0.0	85.6006	0.000	-0.318	-25.953	13.707	4.112
0.000	0.0	85.6506	0.000	-0.318	-25.968	13.707	4.112
0.000	0.0	85.7006	0.000	-0.318	-25.984	13.707	4.112

SACS Release 5.3
ID=00000000
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYN PAGE 40

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS ***** NORMAL									
FRICTION		JOINT	** BASE SHEAR **		***** MOMENTS *****				
		TIME	ACCEL.	VELOCITY	DISPL.	FORCE			
FORCE	DISPL.	X	Y	X	Y				
M	KN	SECS	M/SEC	M/SEC	M	KN	KN		
		KN	KN-M	KN-M					
0.000	0.0	85.7506	0.000	-0.318	-26.000	13.707	4.112		
0.000	0.0	85.8006	0.000	-0.318	-26.016	13.707	4.112		
0.000	0.0	85.8506	0.000	-0.318	-26.032	13.707	4.112		
0.000	0.0	85.9006	0.000	-0.318	-26.048	13.707	4.112		
0.000	0.0	85.9506	0.000	-0.318	-26.064	13.707	4.112		
0.000	0.0	86.0006	0.000	-0.318	-26.080	13.707	4.112		
0.000	0.0	86.0507	0.000	-0.318	-26.096	13.707	4.112		
0.000	0.0	86.1007	0.000	-0.318	-26.112	13.707	4.112		
0.000	0.0	86.1507	0.000	-0.318	-26.128	13.707	4.112		
0.000	0.0	86.2007	0.000	-0.318	-26.143	13.707	4.112		
0.000	0.0	86.2507	0.000	-0.318	-26.159	13.707	4.112		
0.000	0.0	86.3007	0.000	-0.318	-26.175	13.707	4.112		
0.000	0.0	86.3507	0.000	-0.318	-26.191	13.707	4.112		
0.000	0.0	86.4007	0.000	-0.318	-26.207	13.707	4.112		
0.000	0.0	86.4507	0.000	-0.318	-26.223	13.707	4.112		

0.000	0.0	86.5007	0.000	-0.318	-26.239	13.707	4.112
0.000	0.0	86.5507	0.000	-0.318	-26.255	13.707	4.112
0.000	0.0	86.6007	0.000	-0.318	-26.271	13.707	4.112
0.000	0.0	86.6507	0.000	-0.318	-26.287	13.707	4.112
0.000	0.0	86.7007	0.000	-0.318	-26.303	13.707	4.112
0.000	0.0	86.7507	0.000	-0.318	-26.318	13.707	4.112
0.000	0.0	86.8007	0.000	-0.318	-26.334	13.707	4.112
0.000	0.0	86.8507	0.000	-0.318	-26.350	13.707	4.112
0.000	0.0	86.9007	0.000	-0.318	-26.366	13.707	4.112
0.000	0.0	86.9507	0.000	-0.318	-26.382	13.707	4.112
0.000	0.0	87.0007	0.000	-0.318	-26.398	13.707	4.112
0.000	0.0	87.0507	0.000	-0.318	-26.414	13.707	4.112
0.000	0.0	87.1007	0.000	-0.318	-26.430	13.707	4.112
0.000	0.0	87.1507	0.000	-0.318	-26.446	13.707	4.112
0.000	0.0	87.2007	0.000	-0.318	-26.462	13.707	4.112
0.000	0.0	87.2507	0.000	-0.318	-26.477	13.707	4.112
0.000	0.0	87.3007	0.000	-0.318	-26.493	13.707	4.112
0.000	0.0	87.3507	0.000	-0.318	-26.509	13.707	4.112
0.000	0.0	87.4007	0.000	-0.318	-26.525	13.707	4.112
0.000	0.0	87.4507	0.000	-0.318	-26.541	13.707	4.112
0.000	0.0	87.5007	0.000	-0.318	-26.557	13.707	4.112
0.000	0.0	87.5507	0.000	-0.318	-26.573	13.707	4.112
0.000	0.0	87.6007	0.000	-0.318	-26.589	13.707	4.112
0.000	0.0	87.6507	0.000	-0.318	-26.605	13.707	4.112
0.000	0.0	87.7008	0.000	-0.318	-26.621	13.707	4.112
0.000	0.0	87.7508	0.000	-0.318	-26.636	13.707	4.112
0.000	0.0	87.8008	0.000	-0.318	-26.652	13.707	4.112
0.000	0.0	87.8508	0.000	-0.318	-26.668	13.707	4.112
0.000	0.0	87.9008	0.000	-0.318	-26.684	13.707	4.112
0.000	0.0	87.9508	0.000	-0.318	-26.700	13.707	4.112
0.000	0.0	88.0008	0.000	-0.318	-26.716	13.707	4.112
0.000	0.0	88.0508	0.000	-0.318	-26.732	13.707	4.112
0.000	0.0	88.1008	0.000	-0.318	-26.748	13.707	4.112
0.000	0.0	88.1508	0.000	-0.318	-26.764	13.707	4.112

SACS Release 5.3
ID=00000000
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYN PAGE 41

***** SHIP IMPACT TIME HISTORY

***** SHIP MOTIONS ***** NORMAL
 FRICTION JOINT ** BASE SHEAR ** ***** MOMENTS *****
 TIME ACCEL. VELOCITY DISPL. FORCE
 FORCE DISPL. X Y X Y
 SECS M/SEC**2 M/SEC M KN KN
 M KN KN KN-M KN-M

		88.2008	0.000	-0.318	-26.780	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	0.			
		88.2508	0.000	-0.318	-26.795	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	0.			
		88.3008	0.000	-0.318	-26.811	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	0.			
		88.3508	0.000	-0.318	-26.827	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	0.			
		88.4008	0.000	-0.318	-26.843	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	0.			
		88.4508	0.000	-0.318	-26.859	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-1.			
		88.5008	0.000	-0.318	-26.875	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-1.			
		88.5508	0.000	-0.318	-26.891	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-1.			
		88.6008	0.000	-0.318	-26.907	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-1.			
		88.6508	0.000	-0.318	-26.923	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-1.			
		88.7008	0.000	-0.318	-26.939	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-1.			
		88.7508	0.000	-0.318	-26.954	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-2.			
		88.8008	0.000	-0.318	-26.970	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-2.			
		88.8508	0.000	-0.318	-26.986	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-2.			
		88.9008	0.000	-0.318	-27.002	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-2.			
		88.9508	0.000	-0.318	-27.018	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-2.			
		89.0008	0.000	-0.318	-27.034	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-2.			
		89.0508	0.000	-0.318	-27.050	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-1.			
		89.1008	0.000	-0.318	-27.066	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-1.			
		89.1508	0.000	-0.318	-27.082	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-1.			
		89.2008	0.000	-0.318	-27.098	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-1.			
		89.2508	0.000	-0.318	-27.113	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-1.			
		89.3008	0.000	-0.318	-27.129	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	-1.			
		89.3509	0.000	-0.318	-27.145	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	0.			
		89.4009	0.000	-0.318	-27.161	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	0.			
		89.4509	0.000	-0.318	-27.177	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	0.			
		89.5009	0.000	-0.318	-27.193	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	0.			
		89.5509	0.000	-0.318	-27.209	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	0.			
		89.6009	0.000	-0.318	-27.225	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	1.			
		89.6509	0.000	-0.318	-27.241	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	1.			
		89.7009	0.000	-0.318	-27.257	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	1.			
		89.7509	0.000	-0.318	-27.273	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	1.			

		89.8009	0.000	-0.318	-27.288	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	1.			
		89.8509	0.000	-0.318	-27.304	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	1.			
		89.9009	0.000	-0.318	-27.320	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	1.			
		89.9509	0.000	-0.318	-27.336	13.707	4.112
0.000	0.0	0.0	0.	1.			

SACS Release 5.3 asd
 ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 42

ACCELERATIONS FOR JOINT

2018

TIME ***** TRANSLATIONS
 ***** ROTATIONS *****
 (SECS) (G)
 (RAD/SEC**2)

	X	Y	Z	MAGNITUDE	X
Y	Z	MAGNITUDE			
		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.0500	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.1000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.1500	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.2000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.2500	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.3000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.3500	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.4000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.4500	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.5000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.5500	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.6000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.6500	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.7000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.7500	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.8000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.8500	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.9000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		0.9500	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		1.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		1.0500	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		1.1000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		1.1500	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		1.2000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		1.2500	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		

		1.3000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		1.3500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		1.4000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		1.4500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		1.5000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		1.5500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		1.6000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		1.6500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		1.7000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		1.7500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		1.8000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		1.8500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		1.9000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		1.9500	0.0110	0.0051	-0.0015	0.0122	
0.0201	-0.0393	0.0017	0.0442				
		2.0000	-0.0464	-0.0109	-0.0010	0.0477	-
0.0560	0.0117	0.0213	0.0610				
		2.0500	-0.1509	0.0219	0.0019	0.1525	
0.0757	0.0074	0.0652	0.1002				
		2.1000	-0.2532	-0.0511	0.0022	0.2583	-
0.0969	0.0237	0.0236	0.1026				
		2.1500	-0.3142	0.0050	0.0063	0.3143	
0.0610	0.0828	0.0439	0.1118				
		2.2000	-0.2290	-0.0241	-0.0052	0.2303	-
0.0493	0.0235	-0.0039	0.0547				

SACS Release 5.3

asd

ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 43

ACCELERATIONS FOR JOINT

2018

TIME ***** TRANSLATIONS						
***** ROTATIONS *****						
(SECS)			(G)			
(RAD/SEC**2)						
	X	Y	Z	MAGNITUDE	X	
Y	Z	MAGNITUDE				
		2.2500	-0.1399	0.0150	-0.0043	0.1407
0.0244	0.0253	0.0668	0.0754			
		2.3000	-0.0386	-0.0052	-0.0032	0.0391
0.0009	-0.0421	0.0258	0.0493			
		2.3500	-0.0054	-0.0143	0.0074	0.0170
0.0252	0.0185	0.0146	0.0346			-
		2.4000	0.0787	0.0019	0.0067	0.0790
0.0535	-0.0479	-0.0613	0.0945			
		2.4500	0.1301	-0.0157	0.0002	0.1311
0.0689	0.0263	-0.0449	0.0863			-
		2.5000	0.2053	0.0372	-0.0102	0.2089
0.0885	-0.0715	-0.0167	0.1150			
		2.5500	0.2045	-0.0134	-0.0059	0.2050
0.0716	-0.0279	-0.0405	0.0869			-
		2.6000	0.1596	0.0306	0.0041	0.1626
0.0634	0.0007	-0.0422	0.0762			
		2.6500	0.1319	-0.0110	0.0080	0.1326
0.0411	0.0250	-0.0904	0.1024			-
		2.7000	0.1419	0.0087	0.0033	0.1422
0.0098	0.0071	-0.0317	0.0340			
		2.7500	0.1850	0.0065	-0.0044	0.1852
0.0034	0.0039	-0.0457	0.0460			-

		2.8000	0.2300	0.0183	-0.0085	0.2308	-
0.0078	-0.0167	-0.0219	0.0286				
		2.8500	0.2356	0.0315	-0.0027	0.2377	
0.0404	-0.0429	-0.0385	0.0704				
		2.9000	0.1554	0.0011	0.0026	0.1554	-
0.0573	-0.0032	-0.0025	0.0574				
		2.9500	0.0253	0.0236	0.0072	0.0354	
0.0642	-0.0016	0.0393	0.0753				
		3.0000	-0.1014	-0.0362	0.0044	0.1078	-
0.0812	0.0362	0.0077	0.0893				
		3.0500	-0.1842	0.0132	-0.0008	0.1846	
0.0498	0.0563	0.0378	0.0842				
		3.1000	-0.1816	-0.0133	-0.0093	0.1823	-
0.0374	0.0257	0.0128	0.0471				
		3.1500	-0.1739	0.0073	-0.0050	0.1741	
0.0135	0.0174	0.0848	0.0876				
		3.2000	-0.1574	-0.0140	0.0034	0.1581	-
0.0030	0.0007	0.0396	0.0397				
		3.2500	-0.1447	-0.0218	0.0110	0.1467	-
0.0187	0.0277	0.0286	0.0440				
		3.3000	-0.0767	-0.0141	0.0070	0.0783	
0.0218	-0.0006	-0.0211	0.0303				
		3.3500	0.0241	-0.0167	-0.0049	0.0297	-
0.0227	-0.0083	-0.0073	0.0252				
		3.4000	0.1357	0.0085	-0.0115	0.1364	
0.0324	-0.0533	-0.0035	0.0624				
		3.4500	0.1947	0.0014	-0.0064	0.1948	-
0.0100	-0.0691	-0.0232	0.0736				
		3.5000	0.1543	0.0164	0.0060	0.1553	
0.0345	-0.0233	-0.0172	0.0450				
		3.5500	0.0933	-0.0155	0.0103	0.0952	-
0.0213	-0.0183	-0.0429	0.0513				
		3.6000	0.0330	-0.0085	0.0071	0.0348	-
0.0026	0.0383	-0.0159	0.0416				
		3.6500	0.0546	-0.0003	-0.0060	0.0550	-
0.0045	0.0281	-0.0400	0.0490				
		3.7000	0.1180	0.0172	-0.0116	0.1199	-
0.0032	0.0090	-0.0206	0.0227				
		3.7500	0.1708	0.0300	-0.0072	0.1736	
0.0177	-0.0242	-0.0110	0.0319				
		3.8000	0.1632	0.0152	0.0043	0.1639	-
0.0102	-0.0175	0.0021	0.0204				
		3.8500	0.0992	0.0095	0.0120	0.1004	
0.0038	0.0053	0.0021	0.0068				
		3.9000	0.0246	-0.0041	0.0082	0.0263	-
0.0176	0.0393	-0.0175	0.0465				
		3.9500	-0.0074	0.0045	-0.0052	0.0101	-
0.0029	0.0270	-0.0031	0.0273				
		4.0000	-0.0022	0.0092	-0.0120	0.0153	-
0.0043	0.0223	-0.0014	0.0227				
		4.0500	0.0219	0.0170	-0.0089	0.0291	
0.0075	-0.0123	0.0163	0.0217				
		4.1000	0.0103	0.0092	0.0038	0.0143	
0.0055	-0.0160	0.0051	0.0177				
		4.1500	-0.0361	-0.0046	0.0118	0.0383	
0.0047	-0.0226	0.0086	0.0247				
		4.2000	-0.1089	-0.0223	0.0093	0.1116	-
0.0136	0.0098	0.0066	0.0180				
		4.2500	-0.1495	-0.0201	-0.0025	0.1509	
0.0036	0.0037	0.0075	0.0091				
		4.3000	-0.1587	-0.0152	-0.0106	0.1598	-
0.0075	0.0105	0.0094	0.0160				
		4.3500	-0.1392	0.0000	-0.0089	0.1395	
0.0155	-0.0073	0.0158	0.0233				
		4.4000	-0.1173	-0.0050	0.0015	0.1174	
0.0043	-0.0205	0.0229	0.0311				
		4.4500	-0.1130	-0.0125	0.0102	0.1142	-
0.0007	-0.0187	0.0228	0.0295				

SACS Release 5.3
ID=00000000
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYP PAGE 44

ACCELERATIONS FOR JOINT
2018

TIME ***** TRANSLATIONS
***** ROTATIONS *****
(SECS) (G)
(RAD/SEC**2)

Y	Z	MAGNITUDE	X	Y	Z	MAGNITUDE	X
		4.5000	-0.1287	-0.0149	0.0098	0.1299	
0.0068	0.0047	0.0221	0.0236				
		4.5500	-0.1323	-0.0219	-0.0010	0.1341	-
0.0135	-0.0041	0.0159	0.0213				
		4.6000	-0.1338	-0.0081	-0.0079	0.1343	
0.0035	0.0200	0.0220	0.0299				
		4.6500	-0.1044	0.0004	-0.0095	0.1048	-
0.0025	0.0058	0.0187	0.0198				
		4.7000	-0.0771	0.0096	-0.0003	0.0777	
0.0039	0.0121	0.0185	0.0224				
		4.7500	-0.0530	0.0096	0.0072	0.0544	
0.0056	0.0003	0.0152	0.0162				
		4.8000	-0.0474	-0.0006	0.0081	0.0481	-
0.0089	0.0061	0.0128	0.0167				
		4.8500	-0.0518	-0.0022	0.0018	0.0519	-
0.0016	0.0147	0.0109	0.0183				
		4.9000	-0.0515	-0.0044	-0.0060	0.0520	-
0.0122	0.0190	0.0033	0.0228				
		4.9500	-0.0411	0.0063	-0.0080	0.0424	
0.0021	0.0126	0.0037	0.0133				
		5.0000	-0.0235	0.0094	-0.0025	0.0254	-
0.0005	0.0054	0.0017	0.0057				
		5.0500	-0.0079	0.0099	0.0046	0.0135	
0.0039	-0.0033	0.0047	0.0069				
		5.1000	-0.0038	0.0025	0.0073	0.0086	
0.0015	-0.0026	-0.0009	0.0031				
		5.1500	-0.0052	-0.0061	0.0031	0.0086	-
0.0024	-0.0059	-0.0040	0.0075				
		5.2000	-0.0076	-0.0097	-0.0035	0.0128	-
0.0022	-0.0033	-0.0083	0.0092				
		5.2500	-0.0005	-0.0075	-0.0064	0.0099	-
0.0012	-0.0037	-0.0098	0.0105				
		5.3000	0.0162	-0.0014	-0.0033	0.0166	
0.0034	-0.0078	-0.0120	0.0147				
		5.3500	0.0356	0.0027	0.0026	0.0358	
0.0060	-0.0116	-0.0148	0.0198				
		5.4000	0.0524	0.0013	0.0057	0.0527	
0.0049	-0.0151	-0.0158	0.0223				
		5.4500	0.0615	-0.0033	0.0037	0.0617	
0.0011	-0.0090	-0.0173	0.0195				
		5.5000	0.0692	-0.0058	-0.0016	0.0694	-
0.0013	-0.0046	-0.0181	0.0187				
		5.5500	0.0790	-0.0035	-0.0050	0.0792	-
0.0024	-0.0006	-0.0190	0.0191				
		5.6000	0.0936	0.0034	-0.0037	0.0937	
0.0007	-0.0004	-0.0172	0.0172				
		5.6500	0.1088	0.0095	0.0006	0.1092	
0.0013	-0.0004	-0.0141	0.0141				
		5.7000	0.1187	0.0124	0.0040	0.1194	
0.0026	0.0004	-0.0115	0.0118				
		5.7500	0.1206	0.0103	0.0034	0.1210	-
0.0003	0.0015	-0.0102	0.0103				
		5.8000	0.1149	0.0067	-0.0004	0.1151	-
0.0024	0.0039	-0.0095	0.0106				
		5.8500	0.1062	0.0047	-0.0036	0.1064	-
0.0040	0.0062	-0.0079	0.0108				
		5.9000	0.0978	0.0059	-0.0035	0.0980	-
0.0032	0.0057	-0.0065	0.0092				
		5.9500	0.0893	0.0089	-0.0005	0.0897	-
0.0002	0.0027	-0.0050	0.0057				

		6.0000	0.0785	0.0096	0.0026	0.0791	
0.0011	-0.0013	-0.0037	0.0041				
		6.0500	0.0626	0.0069	0.0031	0.0630	
0.0014	-0.0028	-0.0021	0.0038				
		6.1000	0.0428	0.0013	0.0007	0.0428	-
0.0002	-0.0030	-0.0008	0.0031				
		6.1500	0.0224	-0.0036	-0.0020	0.0228	-
0.0012	-0.0032	0.0005	0.0035				
		6.2000	0.0049	-0.0056	-0.0028	0.0079	-
0.0008	-0.0041	0.0022	0.0047				
		6.2500	-0.0084	-0.0048	-0.0009	0.0097	
0.0008	-0.0056	0.0047	0.0074				
		6.3000	-0.0191	-0.0033	0.0016	0.0194	
0.0026	-0.0065	0.0075	0.0102				
		6.3500	-0.0291	-0.0031	0.0026	0.0294	
0.0031	-0.0067	0.0095	0.0120				
		6.4000	-0.0394	-0.0049	0.0012	0.0397	
0.0021	-0.0051	0.0107	0.0120				
		6.4500	-0.0489	-0.0071	-0.0010	0.0494	
0.0005	-0.0022	0.0114	0.0116				
		6.5000	-0.0555	-0.0077	-0.0020	0.0561	-
0.0007	0.0006	0.0119	0.0120				
		6.5500	-0.0586	-0.0058	-0.0012	0.0589	-
0.0006	0.0023	0.0122	0.0124				
		6.6000	-0.0593	-0.0024	0.0007	0.0593	
0.0001	0.0031	0.0121	0.0125				
		6.6500	-0.0599	0.0004	0.0018	0.0599	
0.0006	0.0042	0.0118	0.0126				
		6.7000	-0.0619	0.0012	0.0012	0.0619	
0.0000	0.0059	0.0112	0.0127				

SACS Release 5.3
ID=00000000
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYP PAGE 45

ACCELERATIONS FOR JOINT
2018

TIME ***** TRANSLATIONS
***** ROTATIONS *****
(SECS) (G)
(RAD/SEC**2)

Y	Z	MAGNITUDE	X	Y	Z	MAGNITUDE	X
		6.7500	-0.0652	0.0004	-0.0004	0.0652	-
0.0012	0.0075	0.0104	0.0129				
		6.8000	-0.0683	-0.0006	-0.0015	0.0683	-
0.0023	0.0084	0.0093	0.0127				
		6.8500	-0.0700	-0.0006	-0.0012	0.0700	-
0.0025	0.0081	0.0084	0.0119				
		6.9000	-0.0704	0.0004	0.0001	0.0704	-
0.0017	0.0068	0.0077	0.0104				
		6.9500	-0.0704	0.0015	0.0011	0.0704	-
0.0007	0.0049	0.0068	0.0084				
		7.0000	-0.0708	0.0014	0.0011	0.0708	
0.0000	0.0031	0.0054	0.0062				
		7.0500	-0.0714	-0.0002	0.0001	0.0714	-
0.0001	0.0020	0.0036	0.0041				
		7.1000	-0.0709	-0.0025	-0.0008	0.0710	-
0.0005	0.0009	0.0016	0.0019				
		7.1500	-0.0679	-0.0042	-0.0009	0.0680	-
0.0006	-0.0003	-0.0004	0.0008				
		7.2000	-0.0617	-0.0046	-0.0001	0.0619	
0.0000	-0.0020	-0.0023	0.0031				
		7.2500	-0.0531	-0.0040	0.0007	0.0532	
0.0009	-0.0034	-0.0041	0.0054				
		7.3000	-0.0430	-0.0032	0.0009	0.0432	
0.0015	-0.0040	-0.0056	0.0070				
		7.3500	-0.0322	-0.0029	0.0003	0.0323	
0.0015	-0.0037	-0.0068	0.0079				
		7.4000	-0.0204	-0.0031	-0.0004	0.0207	
0.0011	-0.0029	-0.0078	0.0084				
		7.4500	-0.0073	-0.0030	-0.0007	0.0079	
0.0005	-0.0019	-0.0084	0.0086				

		7.5000	0.0072	-0.0021	-0.0003	0.0075	
0.0001	-0.0010	-0.0085	0.0085				
		7.5500	0.0221	-0.0003	0.0003	0.0221	
0.0002	-0.0004	-0.0081	0.0081				
		7.6000	0.0361	0.0019	0.0005	0.0361	
0.0003	0.0002	-0.0077	0.0077				
		7.6500	0.0481	0.0036	0.0002	0.0482	
0.0002	0.0010	-0.0073	0.0074				
		7.7000	0.0577	0.0044	-0.0003	0.0579	-
0.0002	0.0019	-0.0070	0.0073				
		7.7500	0.0653	0.0046	-0.0006	0.0655	-
0.0007	0.0024	-0.0067	0.0072				
		7.8000	0.0712	0.0046	-0.0004	0.0714	-
0.0011	0.0022	-0.0063	0.0068				
		7.8500	0.0754	0.0049	0.0000	0.0755	-
0.0010	0.0014	-0.0059	0.0061				
		7.9000	0.0774	0.0052	0.0003	0.0775	-
0.0007	0.0004	-0.0053	0.0054				
		7.9500	0.0768	0.0052	0.0002	0.0770	-
0.0003	-0.0007	-0.0047	0.0047				
		8.0000	0.0739	0.0045	-0.0001	0.0741	-
0.0001	-0.0016	-0.0039	0.0042				
		8.0500	0.0694	0.0032	-0.0003	0.0695	
0.0000	-0.0025	-0.0031	0.0040				
		8.1000	0.0642	0.0017	-0.0003	0.0642	
0.0000	-0.0033	-0.0021	0.0039				
		8.1500	0.0588	0.0005	0.0000	0.0588	
0.0002	-0.0042	-0.0009	0.0043				
		8.2000	0.0532	-0.0002	0.0002	0.0532	
0.0006	-0.0050	0.0003	0.0050				
		8.2500	0.0473	-0.0006	0.0002	0.0473	
0.0009	-0.0052	0.0014	0.0055				
		8.3000	0.0410	-0.0010	0.0000	0.0410	
0.0011	-0.0049	0.0023	0.0055				
		8.3500	0.0345	-0.0013	-0.0001	0.0345	
0.0011	-0.0041	0.0031	0.0052				
		8.4000	0.0282	-0.0017	-0.0002	0.0283	
0.0008	-0.0031	0.0036	0.0048				
		8.4500	0.0224	-0.0017	0.0000	0.0225	
0.0006	-0.0020	0.0041	0.0046				
		8.5000	0.0168	-0.0013	0.0001	0.0169	
0.0004	-0.0010	0.0045	0.0046				
		8.5500	0.0111	-0.0006	0.0001	0.0111	
0.0002	0.0001	0.0048	0.0048				
		8.6000	0.0047	0.0001	0.0000	0.0047	
0.0001	0.0012	0.0050	0.0051				
		8.6500	-0.0023	0.0007	-0.0001	0.0024	-
0.0002	0.0023	0.0050	0.0055				
		8.7000	-0.0099	0.0009	-0.0001	0.0099	-
0.0005	0.0032	0.0050	0.0060				
		8.7500	-0.0176	0.0010	-0.0001	0.0176	-
0.0007	0.0037	0.0050	0.0062				
		8.8000	-0.0253	0.0010	0.0000	0.0253	-
0.0009	0.0038	0.0048	0.0062				
		8.8500	-0.0329	0.0010	0.0001	0.0329	-
0.0008	0.0035	0.0046	0.0058				
		8.9000	-0.0406	0.0007	0.0000	0.0406	-
0.0007	0.0030	0.0041	0.0052				
		8.9500	-0.0481	0.0003	0.0000	0.0481	-
0.0006	0.0025	0.0035	0.0044				

SACS Release 5.3
ID=00000000
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 46

ACCELERATIONS FOR JOINT
2018

TIME ***** TRANSLATIONS					
***** ROTATIONS *****					
(SECS) (G)					
(RAD/SEC**2)	X	Y	Z	MAGNITUDE	X
Y	Z	MAGNITUDE			

		9.0000	-0.0550	-0.0003	0.0000	0.0550	-
0.0004	0.0020	0.0027	0.0034				
		9.0500	-0.0607	-0.0012	0.0000	0.0607	-
0.0003	0.0013	0.0019	0.0023				
		9.1000	-0.0648	-0.0019	0.0001	0.0648	-
0.0002	0.0007	0.0010	0.0012				
		9.1500	-0.0670	-0.0026	0.0001	0.0671	
0.0000	0.0000	0.0002	0.0002				
		9.2000	-0.0676	-0.0031	0.0001	0.0677	
0.0002	-0.0005	-0.0006	0.0008				
		9.2500	-0.0665	-0.0033	0.0001	0.0666	
0.0004	-0.0006	-0.0012	0.0014				
		9.3000	-0.0638	-0.0035	0.0000	0.0639	
0.0005	-0.0005	-0.0017	0.0018				
		9.3500	-0.0594	-0.0034	0.0000	0.0595	
0.0005	-0.0002	-0.0020	0.0021				
		9.4000	-0.0533	-0.0031	0.0001	0.0534	
0.0004	0.0002	-0.0022	0.0023				
		9.4500	-0.0459	-0.0027	0.0001	0.0459	
0.0003	0.0006	-0.0023	0.0024				
		9.5000	-0.0375	-0.0020	0.0000	0.0375	
0.0002	0.0011	-0.0022	0.0025				
		9.5500	-0.0287	-0.0013	0.0000	0.0287	
0.0001	0.0015	-0.0022	0.0026				
		9.6000	-0.0198	-0.0005	0.0000	0.0198	-
0.0001	0.0019	-0.0021	0.0029				
		9.6500	-0.0110	0.0003	0.0000	0.0110	-
0.0002	0.0022	-0.0021	0.0031				
		9.7000	-0.0026	0.0009	0.0000	0.0027	-
0.0004	0.0023	-0.0020	0.0031				
		9.7500	0.0054	0.0014	0.0000	0.0056	-
0.0005	0.0021	-0.0020	0.0029				
		9.8000	0.0128	0.0018	0.0000	0.0129	-
0.0005	0.0016	-0.0018	0.0025				
		9.8500	0.0194	0.0019	0.0000	0.0195	-
0.0005	0.0011	-0.0017	0.0020				
		9.9000	0.0250	0.0020	0.0000	0.0251	-
0.0004	0.0004	-0.0014	0.0015				
		9.9500	0.0297	0.0018	0.0000	0.0298	-
0.0003	-0.0003	-0.0012	0.0013				
		10.0000	0.0338	0.0016	0.0000	0.0338	-
0.0002	-0.0011	-0.0009	0.0014				
		10.0500	0.0373	0.0012	0.0000	0.0373	
0.0000	-0.0018	-0.0006	0.0019				
		10.1000	0.0403	0.0008	0.0000	0.0403	
0.0002	-0.0025	-0.0002	0.0025				
		10.1500	0.0429	0.0005	0.0000	0.0429	
0.0003	-0.0030	0.0001	0.0030				
		10.2000	0.0450	0.0001	0.0000	0.0450	
0.0004	-0.0033	0.0003	0.0033				
		10.2500	0.0465	-0.0001	0.0000	0.0465	
0.0005	-0.0033	0.0005	0.0034				
		10.3000	0.0476	-0.0002	0.0000	0.0476	
0.0006	-0.0032	0.0006	0.0033				
		10.3500	0.0483	-0.0001	0.0000	0.0483	
0.0006	-0.0028	0.0007	0.0030				
		10.4000	0.0483	0.0001	0.0000	0.0483	
0.0005	-0.0024	0.0007	0.0026				
		10.4500	0.0478	0.0003	0.0000	0.0478	
0.0005	-0.0019	0.0008	0.0021				
		10.5000	0.0464	0.0006	0.0000	0.0464	
0.0003	-0.0013	0.0008	0.0016				
		10.5500	0.0440	0.0010	0.0000	0.0440	
0.0002	-0.0007	0.0008	0.0011				
		10.6000	0.0406	0.0014	0.0000	0.0407	
0.0001	-0.0001	0.0008	0.0008				
		10.6500	0.0363	0.0017	0.0000	0.0363	-
0.0001	0.0003	0.0007	0.0008				
		10.7000	0.0311	0.0019	0.0000	0.0311	-
0.0002	0.0007	0.0006	0.0009				
		10.7500	0.0250	0.0020	0.0000	0.0251	-
0.0003	0.0008	0.0005	0.0010				
		10.8000	0.0182	0.0020	0.0000	0.0183	-
0.0003	0.0008	0.0004	0.0010				

10.8500 0.0108 0.0018 0.0000 0.0109 -
0.0003 0.0008 0.0001 0.0009
10.9000 0.0030 0.0015 0.0000 0.0033 -
0.0003 0.0006 -0.0001 0.0007
10.9500 -0.0049 0.0011 0.0000 0.0050 -
0.0003 0.0004 -0.0004 0.0007
11.0000 -0.0126 0.0006 0.0000 0.0126 -
0.0002 0.0002 -0.0007 0.0008
11.0500 -0.0199 0.0001 0.0000 0.0199 -
0.0001 0.0000 -0.0010 0.0010
11.1000 -0.0265 -0.0004 0.0000 0.0265
0.0000 -0.0002 -0.0012 0.0012
11.1500 -0.0323 -0.0010 0.0000 0.0323
0.0001 -0.0003 -0.0013 0.0013
11.2000 -0.0371 -0.0014 0.0001 0.0372
0.0002 -0.0002 -0.0013 0.0014
SACS Release 5.3
ID=00000000
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 47

ACCELERATIONS FOR JOINT

2018

TIME ***** TRANSLATIONS
***** ROTATIONS *****
(SECS) (G)

(RAD/SEC**2)
X Y Z MAGNITUDE X
Y Z MAGNITUDE
11.2500 -0.0409 -0.0017 0.0000 0.0410
0.0002 -0.0001 -0.0013 0.0013
11.3000 -0.0436 -0.0019 0.0000 0.0437
0.0002 0.0002 -0.0012 0.0012
11.3500 -0.0452 -0.0020 0.0000 0.0452
0.0002 0.0005 -0.0010 0.0011
11.4000 -0.0457 -0.0020 0.0000 0.0457
0.0002 0.0009 -0.0007 0.0012
11.4500 -0.0452 -0.0018 0.0000 0.0452
0.0001 0.0012 -0.0005 0.0013
11.5000 -0.0439 -0.0016 0.0000 0.0439
0.0000 0.0016 -0.0002 0.0016
11.5500 -0.0419 -0.0014 0.0000 0.0419 -
0.0001 0.0019 0.0001 0.0019
11.6000 -0.0394 -0.0011 0.0000 0.0394 -
0.0002 0.0021 0.0003 0.0022
11.6500 -0.0363 -0.0008 0.0000 0.0363 -
0.0002 0.0022 0.0006 0.0023
11.7000 -0.0329 -0.0005 0.0000 0.0329 -
0.0003 0.0022 0.0009 0.0024
11.7500 -0.0291 -0.0003 0.0000 0.0291 -
0.0003 0.0020 0.0011 0.0023
11.8000 -0.0252 -0.0002 0.0000 0.0252 -
0.0004 0.0017 0.0014 0.0023
11.8500 -0.0211 -0.0001 0.0000 0.0211 -
0.0004 0.0014 0.0016 0.0021
11.9000 -0.0168 -0.0002 0.0000 0.0168 -
0.0003 0.0009 0.0018 0.0020
11.9500 -0.0123 -0.0002 0.0000 0.0123 -
0.0002 0.0004 0.0019 0.0020
12.0000 -0.0076 -0.0004 0.0000 0.0076 -
0.0001 0.0000 0.0020 0.0020
12.0500 -0.0028 -0.0005 0.0000 0.0028
0.0000 -0.0005 0.0021 0.0021
12.1000 0.0022 -0.0006 0.0000 0.0023
0.0001 -0.0009 0.0021 0.0022
12.1500 0.0072 -0.0007 0.0000 0.0073
0.0001 -0.0012 0.0020 0.0023
12.2000 0.0123 -0.0007 0.0000 0.0123
0.0002 -0.0014 0.0018 0.0023
12.2500 0.0173 -0.0007 0.0000 0.0173
0.0003 -0.0015 0.0016 0.0022
12.3000 0.0221 -0.0006 0.0000 0.0221
0.0003 -0.0015 0.0014 0.0021

12.3500 0.0266 -0.0004 0.0000 0.0266
0.0003 -0.0014 0.0012 0.0018
12.4000 0.0307 -0.0001 0.0000 0.0307
0.0003 -0.0013 0.0009 0.0016
12.4500 0.0342 0.0002 0.0000 0.0342
0.0002 -0.0011 0.0006 0.0012
12.5000 0.0370 0.0005 0.0000 0.0370
0.0002 -0.0009 0.0002 0.0009
12.5500 0.0391 0.0009 0.0000 0.0391
0.0001 -0.0007 -0.0001 0.0007
12.6000 0.0402 0.0012 0.0000 0.0402
0.0000 -0.0005 -0.0004 0.0007
12.6500 0.0404 0.0015 0.0000 0.0404
0.0000 -0.0004 -0.0008 0.0009
12.7000 0.0397 0.0018 0.0000 0.0397 -
0.0001 -0.0004 -0.0011 0.0012
12.7500 0.0381 0.0019 0.0000 0.0381 -
0.0001 -0.0004 -0.0015 0.0016
12.8000 0.0355 0.0020 0.0000 0.0356 -
0.0001 -0.0005 -0.0019 0.0019
12.8500 0.0323 0.0019 0.0000 0.0323 -
0.0001 -0.0006 -0.0022 0.0023
12.9000 0.0284 0.0018 0.0000 0.0284 -
0.0001 -0.0007 -0.0025 0.0026
12.9500 0.0240 0.0016 0.0000 0.0240 -
0.0001 -0.0008 -0.0028 0.0029
13.0000 0.0192 0.0013 0.0000 0.0192
0.0000 -0.0009 -0.0029 0.0031
13.0500 0.0142 0.0010 0.0000 0.0142
0.0000 -0.0009 -0.0030 0.0032
13.1000 0.0092 0.0007 0.0000 0.0092
0.0001 -0.0009 -0.0030 0.0032
13.1500 0.0042 0.0004 0.0000 0.0042
0.0001 -0.0008 -0.0030 0.0031
13.2000 -0.0007 0.0001 0.0000 0.0007
0.0002 -0.0007 -0.0028 0.0029
13.2500 -0.0053 -0.0001 0.0000 0.0053
0.0002 -0.0005 -0.0026 0.0026
13.3000 -0.0096 -0.0003 0.0000 0.0096
0.0002 -0.0002 -0.0023 0.0023
13.3500 -0.0135 -0.0004 0.0000 0.0135
0.0002 0.0001 -0.0019 0.0019
13.4000 -0.0170 -0.0005 0.0000 0.0171
0.0001 0.0004 -0.0015 0.0016
13.4500 -0.0202 -0.0005 0.0000 0.0202
0.0001 0.0007 -0.0011 0.0013
SACS Release 5.3
ID=00000000
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 48

ACCELERATIONS FOR JOINT

2018

TIME ***** TRANSLATIONS
***** ROTATIONS *****
(SECS) (G)

(RAD/SEC**2)
X Y Z MAGNITUDE X
Y Z MAGNITUDE
13.5000 -0.0230 -0.0005 0.0000 0.0230
0.0000 0.0010 -0.0006 0.0012
13.5500 -0.0254 -0.0005 0.0000 0.0254 -
0.0001 0.0012 -0.0001 0.0012
13.6000 -0.0274 -0.0005 0.0000 0.0274 -
0.0001 0.0014 0.0004 0.0015
13.6500 -0.0290 -0.0005 0.0000 0.0290 -
0.0002 0.0015 0.0009 0.0018
13.7000 -0.0302 -0.0005 0.0000 0.0302 -
0.0002 0.0015 0.0013 0.0021
13.7500 -0.0310 -0.0005 0.0000 0.0310 -
0.0002 0.0015 0.0018 0.0024
13.8000 -0.0313 -0.0006 0.0000 0.0313 -
0.0002 0.0014 0.0022 0.0026

		13.8500	-0.0311	-0.0007	0.0000	0.0311	-
0.0002	0.0012	0.0026	0.0029				
		13.9000	-0.0304	-0.0008	0.0000	0.0304	-
0.0002	0.0010	0.0029	0.0031				
		13.9500	-0.0292	-0.0009	0.0000	0.0292	-
0.0002	0.0008	0.0031	0.0032				
		14.0000	-0.0274	-0.0011	0.0000	0.0274	-
0.0001	0.0006	0.0033	0.0033				
		14.0500	-0.0250	-0.0012	0.0000	0.0251	-
0.0001	0.0004	0.0034	0.0034				
		14.1000	-0.0222	-0.0013	0.0000	0.0222	
0.0000	0.0002	0.0034	0.0034				
		14.1500	-0.0188	-0.0013	0.0000	0.0189	
0.0000	0.0000	0.0033	0.0033				
		14.2000	-0.0150	-0.0014	0.0000	0.0151	
0.0001	-0.0001	0.0032	0.0032				
		14.2500	-0.0109	-0.0013	0.0000	0.0110	
0.0001	-0.0001	0.0030	0.0030				
		14.3000	-0.0066	-0.0012	0.0000	0.0067	
0.0001	-0.0001	0.0027	0.0027				
		14.3500	-0.0021	-0.0010	0.0000	0.0023	
0.0001	-0.0001	0.0024	0.0024				
		14.4000	0.0025	-0.0008	0.0000	0.0026	
0.0001	-0.0001	0.0020	0.0020				
		14.4500	0.0069	-0.0005	0.0000	0.0069	
0.0001	-0.0001	0.0016	0.0016				
		14.5000	0.0110	-0.0002	0.0000	0.0110	
0.0001	-0.0001	0.0012	0.0012				
		14.5500	0.0149	0.0001	0.0000	0.0149	
0.0000	-0.0001	0.0007	0.0007				
		14.6000	0.0183	0.0003	0.0000	0.0183	
0.0000	-0.0001	0.0002	0.0002				
		14.6500	0.0213	0.0006	0.0000	0.0213	
0.0000	-0.0002	-0.0003	0.0004				
		14.7000	0.0237	0.0009	0.0000	0.0237	
0.0000	-0.0003	-0.0008	0.0009				
		14.7500	0.0256	0.0010	0.0000	0.0256	-
0.0001	-0.0004	-0.0013	0.0014				
		14.8000	0.0268	0.0012	0.0000	0.0269	
0.0000	-0.0006	-0.0018	0.0019				
		14.8500	0.0276	0.0013	0.0000	0.0276	
0.0000	-0.0007	-0.0023	0.0024				
		14.9000	0.0277	0.0013	0.0000	0.0277	
0.0000	-0.0008	-0.0027	0.0028				
		14.9500	0.0274	0.0013	0.0000	0.0274	
0.0000	-0.0010	-0.0030	0.0031				
		15.0000	0.0266	0.0012	0.0000	0.0266	
0.0000	-0.0011	-0.0032	0.0034				
		15.0500	0.0253	0.0011	0.0000	0.0254	
0.0001	-0.0011	-0.0034	0.0036				
		15.1000	0.0237	0.0010	0.0000	0.0238	
0.0001	-0.0011	-0.0035	0.0037				
		15.1500	0.0218	0.0009	0.0000	0.0218	
0.0001	-0.0011	-0.0035	0.0037				
		15.2000	0.0196	0.0008	0.0000	0.0196	
0.0001	-0.0010	-0.0035	0.0036				
		15.2500	0.0171	0.0007	0.0000	0.0172	
0.0002	-0.0008	-0.0033	0.0034				
		15.3000	0.0145	0.0006	0.0000	0.0145	
0.0001	-0.0007	-0.0031	0.0032				
		15.3500	0.0116	0.0006	0.0000	0.0116	
0.0001	-0.0005	-0.0028	0.0029				
		15.4000	0.0086	0.0005	0.0000	0.0086	
0.0001	-0.0003	-0.0025	0.0025				
		15.4500	0.0054	0.0005	0.0000	0.0055	
0.0001	0.0000	-0.0021	0.0021				
		15.5000	0.0022	0.0004	0.0000	0.0023	
0.0000	0.0001	-0.0016	0.0016				
		15.5500	-0.0011	0.0004	0.0000	0.0011	
0.0000	0.0003	-0.0011	0.0012				
		15.6000	-0.0043	0.0003	0.0000	0.0044	
0.0000	0.0005	-0.0006	0.0008				
		15.6500	-0.0076	0.0003	0.0000	0.0076	-
0.0001	0.0006	-0.0001	0.0006				

		15.7000	-0.0107	0.0002	0.0000	0.0107	-
0.0001	0.0006	0.0004	0.0008				
		SACS Release 5.3					asd
		ID=00000000					

DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYN PAGE 49
ACCELERATIONS FOR JOINT
2018

		TIME *****		TRANSLATIONS			
		*****		ROTATIONS *****			
		(RAD/SEC**2)		(SECS)		(G)	

		17.2000	0.0196	0.0006	0.0000	0.0196
0.0001	-0.0008	-0.0029	0.0030			
		17.2500	0.0198	0.0006	0.0000	0.0198
0.0001	-0.0007	-0.0029	0.0030			
		17.3000	0.0197	0.0007	0.0000	0.0197
0.0001	-0.0007	-0.0029	0.0030			
		17.3500	0.0192	0.0007	0.0000	0.0193
0.0001	-0.0006	-0.0028	0.0028			
		17.4000	0.0184	0.0007	0.0000	0.0184
0.0001	-0.0005	-0.0026	0.0026			
		17.4500	0.0173	0.0008	0.0000	0.0173
0.0001	-0.0004	-0.0023	0.0024			
		17.5000	0.0158	0.0008	0.0000	0.0158
0.0001	-0.0003	-0.0021	0.0021			
		17.5500	0.0140	0.0008	0.0000	0.0140
0.0000	-0.0003	-0.0017	0.0018			
		17.6000	0.0119	0.0007	0.0000	0.0120
0.0000	-0.0002	-0.0014	0.0014			
		17.6500	0.0096	0.0007	0.0000	0.0097
0.0000	-0.0001	-0.0010	0.0010			
		17.7000	0.0072	0.0006	0.0000	0.0072
0.0000	-0.0001	-0.0006	0.0006			
		17.7500	0.0046	0.0005	0.0000	0.0046
0.0000	0.0000	-0.0002	0.0002			
		17.8000	0.0019	0.0004	0.0000	0.0019
0.0000	0.0000	0.0002	0.0002			
		17.8500	-0.0008	0.0003	0.0000	0.0009
0.0000	0.0000	0.0006	0.0006			
		17.9000	-0.0034	0.0002	0.0000	0.0034
0.0000	0.0001	0.0009	0.0009			
		17.9500	-0.0060	0.0000	0.0000	0.0060
0.0000	0.0001	0.0013	0.0013			

SACS Release 5.3
ID=00000000
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 50
ACCELERATIONS FOR JOINT
2018

		TIME ***** TRANSLATIONS			
		***** ROTATIONS *****			
		(SECS)	(G)		
(RAD/SEC**2)					
Y	Z	X	Y	Z	MAGNITUDE
		18.0000	-0.0083	-0.0001	0.0000
0.0000	0.0001	0.0016	0.0016		0.0083
		18.0500	-0.0104	-0.0003	0.0000
0.0000	0.0002	0.0018	0.0018		0.0105
		18.1000	-0.0123	-0.0004	0.0000
0.0000	0.0002	0.0020	0.0020		0.0123
		18.1500	-0.0139	-0.0005	0.0000
0.0000	0.0003	0.0022	0.0022		0.0139
		18.2000	-0.0152	-0.0006	0.0000
0.0000	0.0004	0.0023	0.0024		0.0152
		18.2500	-0.0162	-0.0007	0.0000
0.0000	0.0004	0.0024	0.0024		0.0162
		18.3000	-0.0168	-0.0008	0.0000
0.0000	0.0005	0.0024	0.0025		0.0168
		18.3500	-0.0171	-0.0008	0.0000
0.0000	0.0005	0.0024	0.0024		0.0172
		18.4000	-0.0171	-0.0008	0.0000
0.0000	0.0006	0.0023	0.0024		0.0172
		18.4500	-0.0168	-0.0007	0.0000
0.0000	0.0006	0.0022	0.0022		0.0169
		18.5000	-0.0163	-0.0007	0.0000
0.0001	0.0006	0.0020	0.0021		0.0163
		18.5500	-0.0154	-0.0007	0.0000
0.0000	0.0006	0.0017	0.0018		0.0154
		18.6000	-0.0143	-0.0006	0.0000
0.0001	0.0006	0.0015	0.0016		0.0143

		18.6500	-0.0130	-0.0005	0.0000	0.0130	-
0.0001	0.0005	0.0012	0.0013				
		18.7000	-0.0115	-0.0005	0.0000	0.0115	-
0.0001	0.0004	0.0009	0.0010				
		18.7500	-0.0098	-0.0004	0.0000	0.0098	-
0.0001	0.0004	0.0006	0.0007				
		18.8000	-0.0080	-0.0003	0.0000	0.0080	-
0.0001	0.0003	0.0003	0.0004				
		18.8500	-0.0060	-0.0003	0.0000	0.0061	-
0.0001	0.0002	-0.0001	0.0002				
		18.9000	-0.0040	-0.0002	0.0000	0.0040	
0.0000	0.0001	-0.0004	0.0004				
		18.9500	-0.0019	-0.0002	0.0000	0.0019	
0.0000	0.0000	-0.0007	0.0007				
		19.0000	0.0002	-0.0001	0.0000	0.0002	
0.0000	-0.0001	-0.0010	0.0010				
		19.0500	0.0023	-0.0001	0.0000	0.0023	
0.0000	-0.0002	-0.0012	0.0012				
		19.1000	0.0044	0.0000	0.0000	0.0044	
0.0000	-0.0002	-0.0014	0.0014				
		19.1500	0.0064	0.0000	0.0000	0.0064	
0.0000	-0.0003	-0.0016	0.0016				
		19.2000	0.0082	0.0001	0.0000	0.0082	
0.0001	-0.0003	-0.0017	0.0018				
		19.2500	0.0099	0.0002	0.0000	0.0099	
0.0001	-0.0004	-0.0018	0.0019				
		19.3000	0.0114	0.0003	0.0000	0.0114	
0.0001	-0.0004	-0.0019	0.0019				
		19.3500	0.0127	0.0003	0.0000	0.0127	
0.0001	-0.0004	-0.0019	0.0019				
		19.4000	0.0137	0.0004	0.0000	0.0137	
0.0001	-0.0004	-0.0018	0.0019				
		19.4500	0.0145	0.0005	0.0000	0.0145	
0.0000	-0.0004	-0.0018	0.0018				
		19.5000	0.0149	0.0005	0.0000	0.0149	
0.0000	-0.0004	-0.0017	0.0017				
		19.5500	0.0151	0.0006	0.0000	0.0151	
0.0000	-0.0004	-0.0015	0.0016				
		19.6000	0.0149	0.0006	0.0000	0.0149	
0.0000	-0.0004	-0.0013	0.0014				
		19.6500	0.0145	0.0006	0.0000	0.0145	
0.0000	-0.0004	-0.0011	0.0012				
		19.7000	0.0137	0.0006	0.0000	0.0138	
0.0000	-0.0004	-0.0009	0.0010				
		19.7500	0.0128	0.0006	0.0000	0.0128	
0.0000	-0.0004	-0.0007	0.0008				
		19.8000	0.0116	0.0006	0.0000	0.0116	
0.0000	-0.0003	-0.0005	0.0006				
		19.8500	0.0102	0.0005	0.0000	0.0102	
0.0000	-0.0003	-0.0002	0.0004				
		19.9000	0.0086	0.0005	0.0000	0.0086	
0.0000	-0.0003	0.0000	0.0003				
		19.9500	0.0069	0.0004	0.0000	0.0069	
0.0000	-0.0003	0.0002	0.0004				
		20.0000	0.0051	0.0003	0.0000	0.0051	
0.0000	-0.0002	0.0004	0.0005				
		20.0500	0.0033	0.0002	0.0000	0.0033	
0.0000	-0.0002	0.0006	0.0007				
		20.1000	0.0014	0.0001	0.0000	0.0014	
0.0000	-0.0001	0.0008	0.0008				
		20.1500	-0.0004	0.0000	0.0000	0.0004	
0.0000	-0.0001	0.0010	0.0010				
		20.2000	-0.0022	0.0000	0.0000	0.0022	
0.0000	0.0000	0.0011	0.0011				

SACS Release 5.3
ID=00000000
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 51
ACCELERATIONS FOR JOINT
2018

```

TIME ***** TRANSLATIONS
***** ROTATIONS *****
(SECS) (G)
(RAD/SEC**2)
X Y Z MAGNITUDE X
Y Z MAGNITUDE
0.0000 0.0001 20.2500 -0.0039 -0.0001 0.0000 0.0039
0.0000 0.0001 0.0012 0.0012
0.0000 0.0002 20.3000 -0.0055 -0.0002 0.0000 0.0055
0.0000 0.0002 0.0013 0.0013
0.0000 0.0002 20.3500 -0.0070 -0.0002 0.0000 0.0070
0.0000 0.0002 0.0013 0.0013
0.0000 0.0003 20.4000 -0.0084 -0.0002 0.0000 0.0084
0.0000 0.0003 0.0013 0.0014
0.0000 0.0004 20.4500 -0.0096 -0.0003 0.0000 0.0096
0.0000 0.0004 0.0013 0.0014
0.0000 0.0004 20.5000 -0.0103 -0.0003 0.0000 0.0103
0.0000 0.0004 0.0013 0.0013
0.0000 0.0004 20.5500 -0.0111 -0.0003 0.0000 0.0111
0.0000 0.0004 0.0012 0.0013
0.0000 0.0004 20.6000 -0.0118 -0.0003 0.0000 0.0118
0.0000 0.0004 0.0011 0.0012
0.0000 0.0004 20.6500 -0.0123 -0.0003 0.0000 0.0123
0.0000 0.0004 0.0010 0.0011
0.0001 0.0004 20.7000 -0.0125 -0.0003 0.0000 0.0125 -
0.0001 0.0004 0.0009 0.0010
0.0001 0.0004 20.7500 -0.0126 -0.0004 0.0000 0.0126 -
0.0001 0.0004 0.0008 0.0009
0.0001 0.0004 20.8000 -0.0124 -0.0004 0.0000 0.0124 -
0.0001 0.0004 0.0006 0.0007
0.0000 0.0004 20.8500 -0.0119 -0.0004 0.0000 0.0119
0.0000 0.0004 0.0004 0.0006
0.0000 0.0003 20.9000 -0.0113 -0.0004 0.0000 0.0113
0.0000 0.0003 0.0003 0.0004
0.0000 0.0003 20.9500 -0.0104 -0.0004 0.0000 0.0104
0.0000 0.0003 0.0001 0.0003
0.0000 0.0002 21.0000 -0.0094 -0.0004 0.0000 0.0094
0.0000 0.0002 0.0000 0.0002
0.0000 0.0002 21.0500 -0.0082 -0.0004 0.0000 0.0082
0.0000 0.0002 -0.0002 0.0003
0.0000 0.0002 21.1000 -0.0068 -0.0003 0.0000 0.0068
0.0000 0.0002 -0.0003 0.0004
0.0000 0.0001 21.1500 -0.0053 -0.0003 0.0000 0.0053
0.0000 0.0001 -0.0005 0.0005
0.0000 0.0001 21.2000 -0.0038 -0.0003 0.0000 0.0038
0.0000 0.0001 -0.0006 0.0006
0.0000 0.0000 21.2500 -0.0021 -0.0002 0.0000 0.0021
0.0000 0.0000 -0.0007 0.0007
0.0000 0.0000 21.3000 -0.0005 -0.0002 0.0000 0.0005
0.0000 0.0000 -0.0007 0.0007
0.0000 0.0000 21.3500 0.0012 -0.0001 0.0000 0.0012
0.0000 0.0000 -0.0008 0.0008
0.0000 0.0000 21.4000 0.0027 -0.0001 0.0000 0.0027
0.0000 -0.0001 -0.0008 0.0008
0.0000 0.0000 21.4500 0.0043 0.0000 0.0000 0.0043
0.0000 -0.0001 -0.0008 0.0008
0.0000 -0.0001 21.5000 0.0057 0.0001 0.0000 0.0057
0.0000 -0.0001 -0.0008 0.0008
0.0000 -0.0002 21.5500 0.0069 0.0001 0.0000 0.0069
0.0000 -0.0002 -0.0008 0.0008
0.0000 -0.0002 21.6000 0.0080 0.0002 0.0000 0.0080
0.0000 -0.0002 -0.0007 0.0008
0.0000 -0.0002 21.6500 0.0090 0.0002 0.0000 0.0090
0.0000 -0.0002 -0.0007 0.0007
0.0000 -0.0003 21.7000 0.0097 0.0003 0.0000 0.0097
0.0000 -0.0003 -0.0006 0.0007
0.0000 -0.0003 21.7500 0.0103 0.0003 0.0000 0.0103
0.0000 -0.0003 -0.0006 0.0006
0.0000 -0.0003 21.8000 0.0106 0.0003 0.0000 0.0106
0.0000 -0.0003 -0.0005 0.0006
0.0000 -0.0003 21.8500 0.0108 0.0003 0.0000 0.0108
0.0000 -0.0003 -0.0004 0.0005
0.0000 -0.0004 21.9000 0.0108 0.0004 0.0000 0.0108
0.0000 -0.0004 -0.0003 0.0005
```

```

21.9500 0.0105 0.0003 0.0000 0.0105
0.0000 -0.0004 -0.0002 0.0004
22.0000 0.0101 0.0003 0.0000 0.0101
0.0000 -0.0004 -0.0001 0.0004
22.0499 0.0095 0.0003 0.0000 0.0095
0.0000 -0.0003 0.0000 0.0003
22.0999 0.0088 0.0003 0.0000 0.0088
0.0000 -0.0003 0.0001 0.0003
22.1499 0.0079 0.0003 0.0000 0.0079
0.0000 -0.0003 0.0001 0.0003
22.1999 0.0069 0.0003 0.0000 0.0069
0.0000 -0.0002 0.0002 0.0003
22.2499 0.0058 0.0002 0.0000 0.0058
0.0000 -0.0002 0.0003 0.0003
22.2999 0.0046 0.0002 0.0000 0.0046
0.0000 -0.0001 0.0003 0.0003
22.3499 0.0033 0.0002 0.0000 0.0033
0.0000 -0.0001 0.0003 0.0004
22.3999 0.0019 0.0002 0.0000 0.0020
0.0000 0.0000 0.0004 0.0004
22.4499 0.0006 0.0001 0.0000 0.0006
0.0000 0.0000 0.0004 0.0004
SACS Release 5.3 asd
ID=00000000
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYN PAGE 52
ACCELERATIONS FOR JOINT
2018
```

```

TIME ***** TRANSLATIONS
***** ROTATIONS *****
(SECS) (G)
(RAD/SEC**2)
X Y Z MAGNITUDE X
Y Z MAGNITUDE
0.0000 0.0001 22.4999 -0.0008 0.0001 0.0000 0.0008
0.0000 0.0001 0.0004 0.0004
22.5499 -0.0021 0.0001 0.0000 0.0021
0.0000 0.0001 0.0004 0.0004
22.5999 -0.0034 0.0001 0.0000 0.0034
0.0000 0.0001 0.0004 0.0004
22.6499 -0.0046 0.0000 0.0000 0.0046
0.0000 0.0002 0.0004 0.0004
22.6999 -0.0057 0.0000 0.0000 0.0057
0.0000 0.0002 0.0003 0.0004
22.7499 -0.0067 0.0000 0.0000 0.0067
0.0000 0.0002 0.0003 0.0004
22.7999 -0.0075 -0.0001 0.0000 0.0075
0.0000 0.0002 0.0003 0.0004
22.8499 -0.0083 -0.0001 0.0000 0.0083
0.0000 0.0002 0.0002 0.0003
22.8999 -0.0088 -0.0002 0.0000 0.0088
0.0000 0.0002 0.0002 0.0003
22.9499 -0.0092 -0.0002 0.0000 0.0092
0.0000 0.0003 0.0002 0.0003
22.9999 -0.0093 -0.0002 0.0000 0.0094
0.0000 0.0003 0.0001 0.0003
23.0499 -0.0094 -0.0003 0.0000 0.0094
0.0000 0.0003 0.0001 0.0003
23.0999 -0.0092 -0.0003 0.0000 0.0092
0.0000 0.0003 0.0001 0.0003
23.1499 -0.0088 -0.0003 0.0000 0.0088
0.0000 0.0003 0.0000 0.0003
23.1999 -0.0083 -0.0003 0.0000 0.0083
0.0000 0.0002 0.0000 0.0002
23.2499 -0.0077 -0.0003 0.0000 0.0077
0.0000 0.0002 0.0000 0.0002
23.2999 -0.0069 -0.0003 0.0000 0.0069
0.0000 0.0002 0.0000 0.0002
23.3499 -0.0060 -0.0003 0.0000 0.0060
0.0000 0.0002 0.0000 0.0002
23.3999 -0.0050 -0.0003 0.0000 0.0050
0.0000 0.0002 0.0000 0.0002
```

		TIME *****		TRANSLATIONS	
*****		***** ROTATIONS *****			
		(SECS)	(G)		
(RAD/SEC**2)		X	Y	Z	MAGNITUDE
Y	Z	MAGNITUDE			X
		24.7499	0.0005	0.0002	0.0000
0.0000	0.0000	-0.0002	0.0002		
		24.7999	-0.0005	0.0002	0.0000
0.0000	0.0000	-0.0002	0.0002		
		24.8499	-0.0015	0.0001	0.0000
0.0000	0.0000	-0.0002	0.0002		
		24.8999	-0.0024	0.0001	0.0000
0.0000	0.0001	-0.0002	0.0002		

		24.9499	-0.0033	0.0001	0.0000	0.0033
0.0000	0.0001	-0.0001	0.0002			
		24.9999	-0.0041	0.0000	0.0000	0.0041
0.0000	0.0001	-0.0001	0.0002			
		25.0499	-0.0048	0.0000	0.0000	0.0048
0.0000	0.0001	-0.0001	0.0002			
		25.0999	-0.0054	-0.0001	0.0000	0.0054
0.0000	0.0002	0.0000	0.0002			
		25.1499	-0.0059	-0.0001	0.0000	0.0059
0.0000	0.0002	0.0000	0.0002			
		25.1999	-0.0063	-0.0001	0.0000	0.0063
0.0000	0.0002	0.0000	0.0002			
		25.2499	-0.0066	-0.0002	0.0000	0.0066
0.0000	0.0002	0.0001	0.0002			
		25.2999	-0.0067	-0.0002	0.0000	0.0067
0.0000	0.0002	0.0001	0.0003			
		25.3499	-0.0067	-0.0002	0.0000	0.0067
0.0000	0.0002	0.0002	0.0003			
		25.3999	-0.0066	-0.0002	0.0000	0.0066
0.0000	0.0002	0.0002	0.0003			
		25.4499	-0.0064	-0.0002	0.0000	0.0064
0.0000	0.0002	0.0003	0.0003			
		25.4999	-0.0061	-0.0002	0.0000	0.0061
0.0000	0.0002	0.0003	0.0004			
		25.5499	-0.0056	-0.0002	0.0000	0.0056
0.0000	0.0002	0.0003	0.0004			
		25.5999	-0.0051	-0.0002	0.0000	0.0051
0.0000	0.0002	0.0004	0.0004			
		25.6499	-0.0045	-0.0002	0.0000	0.0045
0.0000	0.0001	0.0004	0.0004			
		25.6999	-0.0038	-0.0002	0.0000	0.0038
0.0000	0.0001	0.0004	0.0004			
		25.7499	-0.0030	-0.0002	0.0000	0.0030
0.0000	0.0001	0.0004	0.0004			
		25.7999	-0.0022	-0.0002	0.0000	0.0022
0.0000	0.0001	0.0004	0.0004			
		25.8499	-0.0014	-0.0002	0.0000	0.0014
0.0000	0.0000	0.0004	0.0004			
		25.8999	-0.0005	-0.0002	0.0000	0.0006
0.0000	0.0000	0.0003	0.0003			
		25.9499	0.0003	-0.0002	0.0000	0.0003
0.0000	0.0000	0.0003	0.0003			
		25.9999	0.0011	-0.0001	0.0000	0.0012
0.0000	0.0000	0.0003	0.0003			
		26.0499	0.0020	-0.0001	0.0000	0.0020
0.0000	-0.0001	0.0002	0.0002			
		26.0999	0.0027	-0.0001	0.0000	0.0027
0.0000	-0.0001	0.0002	0.0002			
		26.1499	0.0034	0.0000	0.0000	0.0034
0.0000	-0.0001	0.0001	0.0002			
		26.1999	0.0040	0.0000	0.0000	0.0040
0.0000	-0.0001	0.0000	0.0001			
		26.2499	0.0046	0.0000	0.0000	0.0046
0.0000	-0.0001	0.0000	0.0001			
		26.2999	0.0050	0.0001	0.0000	0.0050
0.0000	-0.0002	-0.0001	0.0002			
		26.3499	0.0054	0.0001	0.0000	0.0054
0.0000	-0.0002	-0.0001	0.0002			
		26.3999	0.0056	0.0001	0.0000	0.0056
0.0000	-0.0002	-0.0002	0.0003			
		26.4499	0.0058	0.0002	0.0000	0.0058
0.0000	-0.0002	-0.0003	0.0003			
		26.4999	0.0058	0.0002	0.0000	0.0058
0.0000	-0.0002	-0.0003	0.0004			

		26.7999	0.0039	0.0002	0.0000	0.0039
0.0000	-0.0001	-0.0005	0.0005			
		26.8499	0.0032	0.0002	0.0000	0.0033
0.0000	-0.0001	-0.0005	0.0005			
		26.8999	0.0026	0.0002	0.0000	0.0026
0.0000	-0.0001	-0.0004	0.0005			
		26.9499	0.0019	0.0002	0.0000	0.0019
0.0000	-0.0001	-0.0004	0.0004			

SACS Release 5.3
ID=00000000

asd
DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 54

ACCELERATIONS FOR JOINT

2018

TIME ***** TRANSLATIONS
***** ROTATIONS *****
(SECS) (G)

(RAD/SEC**2)

		X	Y	Z	MAGNITUDE	X
Y	Z	MAGNITUDE				
		26.9999	0.0012	0.0002	0.0000	0.0012
0.0000	0.0000	-0.0004	0.0004			
		27.0499	0.0005	0.0002	0.0000	0.0005
0.0000	0.0000	-0.0003	0.0003			
		27.0999	-0.0002	0.0001	0.0000	0.0003
0.0000	0.0000	-0.0003	0.0003			
		27.1499	-0.0010	0.0001	0.0000	0.0010
0.0000	0.0000	-0.0002	0.0002			
		27.1999	-0.0016	0.0001	0.0000	0.0016
0.0000	0.0001	-0.0002	0.0002			
		27.2499	-0.0023	0.0000	0.0000	0.0023
0.0000	0.0001	-0.0001	0.0001			
		27.2999	-0.0029	0.0000	0.0000	0.0029
0.0000	0.0001	0.0000	0.0001			
		27.3499	-0.0034	0.0000	0.0000	0.0034
0.0000	0.0001	0.0001	0.0001			
		27.3999	-0.0038	0.0000	0.0000	0.0038
0.0000	0.0001	0.0001	0.0002			
		27.4499	-0.0042	-0.0001	0.0000	0.0042
0.0000	0.0001	0.0002	0.0002			
		27.4999	-0.0045	-0.0001	0.0000	0.0045
0.0000	0.0001	0.0003	0.0003			
		27.5499	-0.0048	-0.0001	0.0000	0.0048
0.0000	0.0002	0.0003	0.0004			
		27.5999	-0.0049	-0.0001	0.0000	0.0049
0.0000	0.0002	0.0004	0.0004			
		27.6499	-0.0049	-0.0002	0.0000	0.0049
0.0000	0.0002	0.0004	0.0005			
		27.6999	-0.0049	-0.0002	0.0000	0.0049
0.0000	0.0001	0.0005	0.0005			
		27.7499	-0.0047	-0.0002	0.0000	0.0047
0.0000	0.0001	0.0005	0.0005			
		27.7999	-0.0045	-0.0002	0.0000	0.0045
0.0000	0.0001	0.0005	0.0005			
		27.8499	-0.0042	-0.0002	0.0000	0.0042
0.0000	0.0001	0.0005	0.0005			
		27.8999	-0.0038	-0.0002	0.0000	0.0038
0.0000	0.0001	0.0005	0.0005			
		27.9499	-0.0034	-0.0002	0.0000	0.0034
0.0000	0.0001	0.0005	0.0005			
		27.9999	-0.0029	-0.0002	0.0000	0.0029
0.0000	0.0001	0.0005	0.0005			
		28.0499	-0.0023	-0.0002	0.0000	0.0023
0.0000	0.0001	0.0004	0.0004			
		28.0999	-0.0017	-0.0002	0.0000	0.0017
0.0000	0.0000	0.0004	0.0004			
		28.1499	-0.0011	-0.0002	0.0000	0.0011
0.0000	0.0000	0.0003	0.0003			
		28.1999	-0.0005	-0.0001	0.0000	0.0005
0.0000	0.0000	0.0003	0.0003			
		28.2499	0.0001	-0.0001	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0002	0.0002			

		28.2999	0.0008	-0.0001	0.0000	0.0008
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		28.3499	0.0014	-0.0001	0.0000	0.0014
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001			
		28.3999	0.0019	0.0000	0.0000	0.0019
0.0000	-0.0001	0.0000	0.0001			
		28.4499	0.0024	0.0000	0.0000	0.0024
0.0000	-0.0001	-0.0001	0.0001			

		28.4999	0.0029	0.0000	0.0000	0.0029
0.0000	-0.0001	-0.0002	0.0002			
		28.5499	0.0033	0.0000	0.0000	0.0033
0.0000	-0.0001	-0.0002	0.0003			
		28.5998	0.0036	0.0001	0.0000	0.0036
0.0000	-0.0001	-0.0003	0.0003			
		28.6498	0.0039	0.0001	0.0000	0.0039
0.0000	-0.0001	-0.0004	0.0004			

		28.6998	0.0041	0.0001	0.0000	0.0041
0.0000	-0.0001	-0.0004	0.0004			
		28.7498	0.0042	0.0001	0.0000	0.0042
0.0000	-0.0001	-0.0004	0.0005			
		28.7998	0.0042	0.0002	0.0000	0.0042
0.0000	-0.0001	-0.0005	0.0005			
		28.8498	0.0041	0.0002	0.0000	0.0041
0.0000	-0.0001	-0.0005	0.0005			

		28.8998	0.0040	0.0002	0.0000	0.0040
0.0000	-0.0001	-0.0005	0.0005			
		28.9498	0.0038	0.0002	0.0000	0.0038
0.0000	-0.0001	-0.0005	0.0005			
		28.9998	0.0036	0.0002	0.0000	0.0036
0.0000	-0.0001	-0.0005	0.0005			
		29.0498	0.0033	0.0002	0.0000	0.0033
0.0000	-0.0001	-0.0005	0.0005			

		29.0998	0.0029	0.0002	0.0000	0.0029
0.0000	-0.0001	-0.0004	0.0004			
		29.1498	0.0025	0.0002	0.0000	0.0025
0.0000	-0.0001	-0.0004	0.0004			
		29.1998	0.0020	0.0002	0.0000	0.0020
0.0000	-0.0001	-0.0003	0.0003			

SACS Release 5.3
ID=00000000

asd

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 55

ACCELERATIONS FOR JOINT

2018

TIME ***** TRANSLATIONS
***** ROTATIONS *****
(SECS) (G)

(RAD/SEC**2)

		X	Y	Z	MAGNITUDE	X
Y	Z	MAGNITUDE				
		29.2498	0.0015	0.0001	0.0000	0.0015
0.0000	0.0000	-0.0003	0.0003			
		29.2998	0.0010	0.0001	0.0000	0.0010
0.0000	0.0000	-0.0002	0.0002			
		29.3498	0.0005	0.0001	0.0000	0.0005
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		29.3998	-0.0001	0.0001	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		29.4498	-0.0006	0.0001	0.0000	0.0006
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		29.4998	-0.0011	0.0001	0.0000	0.0011
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		29.5498	-0.0016	0.0000	0.0000	0.0016
0.0000	0.0001	0.0001	0.0001			
		29.5998	-0.0020	0.0000	0.0000	0.0020
0.0000	0.0001	0.0002	0.0002			
		29.6498	-0.0024	0.0000	0.0000	0.0024
0.0000	0.0001	0.0003	0.0003			
		29.6998	-0.0028	0.0000	0.0000	0.0028
0.0000	0.0001	0.0003	0.0003			
		29.7498	-0.0030	-0.0001	0.0000	0.0031
0.0000	0.0001	0.0004	0.0004			

		29.7998	-0.0033	-0.0001	0.0000	0.0033
0.0000	0.0001	0.0004	0.0004			
		29.8498	-0.0035	-0.0001	0.0000	0.0035
0.0000	0.0001	0.0004	0.0004			
		29.8998	-0.0036	-0.0001	0.0000	0.0036
0.0000	0.0001	0.0004	0.0004			
		29.9498	-0.0036	-0.0001	0.0000	0.0036
0.0000	0.0001	0.0004	0.0005			
		29.9998	-0.0036	-0.0001	0.0000	0.0036
0.0000	0.0001	0.0004	0.0005			
		30.0498	-0.0035	-0.0002	0.0000	0.0035
0.0000	0.0001	0.0004	0.0004			
		30.0998	-0.0033	-0.0002	0.0000	0.0033
0.0000	0.0001	0.0004	0.0004			
		30.1498	-0.0031	-0.0002	0.0000	0.0031
0.0000	0.0001	0.0004	0.0004			
		30.1998	-0.0028	-0.0002	0.0000	0.0028
0.0000	0.0001	0.0004	0.0004			
		30.2498	-0.0025	-0.0002	0.0000	0.0025
0.0000	0.0001	0.0003	0.0003			
		30.2998	-0.0021	-0.0002	0.0000	0.0021
0.0000	0.0001	0.0003	0.0003			
		30.3498	-0.0017	-0.0001	0.0000	0.0017
0.0000	0.0001	0.0002	0.0002			
		30.3998	-0.0013	-0.0001	0.0000	0.0013
0.0000	0.0000	0.0001	0.0002			
		30.4498	-0.0009	-0.0001	0.0000	0.0009
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		30.4998	-0.0004	-0.0001	0.0000	0.0004
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		30.5498	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		30.5998	0.0005	-0.0001	0.0000	0.0005
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		30.6498	0.0009	0.0000	0.0000	0.0009
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0002			
		30.6998	0.0013	0.0000	0.0000	0.0013
0.0000	0.0000	-0.0002	0.0002			
		30.7498	0.0017	0.0000	0.0000	0.0017
0.0000	-0.0001	-0.0002	0.0003			
		30.7998	0.0020	0.0000	0.0000	0.0020
0.0000	-0.0001	-0.0003	0.0003			
		30.8498	0.0023	0.0000	0.0000	0.0023
0.0000	-0.0001	-0.0003	0.0003			
		30.8998	0.0026	0.0001	0.0000	0.0026
0.0000	-0.0001	-0.0003	0.0004			
		30.9498	0.0028	0.0001	0.0000	0.0028
0.0000	-0.0001	-0.0004	0.0004			
		30.9998	0.0029	0.0001	0.0000	0.0029
0.0000	-0.0001	-0.0004	0.0004			
		31.0498	0.0030	0.0001	0.0000	0.0030
0.0000	-0.0001	-0.0004	0.0004			
		31.0998	0.0031	0.0001	0.0000	0.0031
0.0000	-0.0001	-0.0004	0.0004			
		31.1498	0.0030	0.0001	0.0000	0.0030
0.0000	-0.0001	-0.0004	0.0004			
		31.1998	0.0030	0.0001	0.0000	0.0030
0.0000	-0.0001	-0.0003	0.0003			
		31.2498	0.0028	0.0001	0.0000	0.0028
0.0000	-0.0001	-0.0003	0.0003			
		31.2998	0.0027	0.0001	0.0000	0.0027
0.0000	-0.0001	-0.0003	0.0003			
		31.3498	0.0024	0.0001	0.0000	0.0024
0.0000	-0.0001	-0.0002	0.0002			
		31.3998	0.0022	0.0001	0.0000	0.0022
0.0000	-0.0001	-0.0002	0.0002			
		31.4498	0.0019	0.0001	0.0000	0.0019
0.0000	-0.0001	-0.0001	0.0002			

SACS Release 5.3

asd

ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 56

ACCELERATIONS FOR JOINT

2018

		TIME ***** TRANSLATIONS		***** ROTATIONS *****			
		(SECS)		(G)			
(RAD/SEC**2)							
Y	Z	MAGNITUDE	X	Y	Z	MAGNITUDE	X
			31.4998	0.0015	0.0001	0.0000	0.0015
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
			31.5498	0.0012	0.0001	0.0000	0.0012
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001				
			31.5998	0.0008	0.0001	0.0000	0.0008
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
			31.6498	0.0004	0.0001	0.0000	0.0004
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				
			31.6998	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				
			31.7498	-0.0004	0.0001	0.0000	0.0004
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				
			31.7998	-0.0007	0.0000	0.0000	0.0007
0.0000	0.0000	0.0002	0.0002				
			31.8498	-0.0011	0.0000	0.0000	0.0011
0.0000	0.0000	0.0002	0.0002				
			31.8998	-0.0014	0.0000	0.0000	0.0014
0.0000	0.0000	0.0002	0.0002				
			31.9498	-0.0017	0.0000	0.0000	0.0017
0.0000	0.0001	0.0003	0.0003				
			31.9998	-0.0020	0.0000	0.0000	0.0020
0.0000	0.0001	0.0003	0.0003				
			32.0498	-0.0022	0.0000	0.0000	0.0022
0.0000	0.0001	0.0003	0.0003				
			32.0998	-0.0024	-0.0001	0.0000	0.0024
0.0000	0.0001	0.0003	0.0003				
			32.1498	-0.0025	-0.0001	0.0000	0.0025
0.0000	0.0001	0.0003	0.0003				
			32.1998	-0.0026	-0.0001	0.0000	0.0026
0.0000	0.0001	0.0003	0.0003				
			32.2498	-0.0026	-0.0001	0.0000	0.0026
0.0000	0.0001	0.0003	0.0003				
			32.2998	-0.0026	-0.0001	0.0000	0.0026
0.0000	0.0001	0.0003	0.0003				
			32.3498	-0.0025	-0.0001	0.0000	0.0025
0.0000	0.0001	0.0002	0.0002				
			32.3998	-0.0024	-0.0001	0.0000	0.0024
0.0000	0.0001	0.0002	0.0002				
			32.4498	-0.0023	-0.0001	0.0000	0.0023
0.0000	0.0001	0.0002	0.0002				
			32.4998	-0.0021	-0.0001	0.0000	0.0021
0.0000	0.0001	0.0001	0.0001				
			32.5498	-0.0019	-0.0001	0.0000	0.0019
0.0000	0.0001	0.0001	0.0001				
			32.5998	-0.0016	-0.0001	0.0000	0.0016
0.0000	0.0001	0.0001	0.0001				
			32.6498	-0.0013	-0.0001	0.0000	0.0013
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
			32.6998	-0.0010	-0.0001	0.0000	0.0010
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
			32.7498	-0.0007	-0.0001	0.0000	0.0007
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
			32.7998	-0.0004	-0.0001	0.0000	0.0004
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
			32.8498	-0.0001	-0.0001	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
			32.8998	0.0003	0.0000	0.0000	0.0003
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
			32.9498	0.0006	0.0000	0.0000	0.0006
0.0000	0.0000	-0.0002	0.0002				
			32.9998	0.0009	0.0000	0.0000	0.0009
0.0000	0.0000	-0.0002	0.0002				
			33.0498	0.0012	0.0000	0.0000	0.0012
0.0000	0.0000	-0.0002	0.0002				

			33.0998	0.0014	0.0000	0.0000	0.0014
0.0000	0.0000	-0.0002	0.0002				
		33.1498	0.0017	0.0000	0.0000	0.0017	
0.0000	-0.0001	-0.0002	0.0002				
		33.1998	0.0019	0.0000	0.0000	0.0019	
0.0000	-0.0001	-0.0002	0.0002				
		33.2498	0.0020	0.0000	0.0000	0.0020	
0.0000	-0.0001	-0.0002	0.0002				
		33.2998	0.0021	0.0001	0.0000	0.0021	
0.0000	-0.0001	-0.0002	0.0002				
		33.3498	0.0022	0.0001	0.0000	0.0022	
0.0000	-0.0001	-0.0002	0.0002				
		33.3998	0.0022	0.0001	0.0000	0.0022	
0.0000	-0.0001	-0.0002	0.0002				
		33.4498	0.0022	0.0001	0.0000	0.0022	
0.0000	-0.0001	-0.0002	0.0002				
		33.4998	0.0022	0.0001	0.0000	0.0022	
0.0000	-0.0001	-0.0001	0.0002				
		33.5498	0.0021	0.0001	0.0000	0.0021	
0.0000	-0.0001	-0.0001	0.0001				
		33.5998	0.0020	0.0001	0.0000	0.0020	
0.0000	-0.0001	-0.0001	0.0001				
		33.6498	0.0018	0.0001	0.0000	0.0018	
0.0000	-0.0001	-0.0001	0.0001				
		33.6998	0.0016	0.0001	0.0000	0.0016	
0.0000	-0.0001	0.0000	0.0001				

SACS Release 5.3
ID=00000000 asd

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 57

ACCELERATIONS FOR JOINT

2018

TIME *****	TRANSLATIONS
*****	***** ROTATIONS *****
(SECS)	(G)

(RAD/SEC**2)							
	X	Y	Z	MAGNITUDE	X		
Y	Z	MAGNITUDE					
		33.7498	0.0014	0.0001	0.0000	0.0014	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		33.7998	0.0012	0.0001	0.0000	0.0012	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		33.8498	0.0009	0.0001	0.0000	0.0009	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001				
		33.8998	0.0006	0.0001	0.0000	0.0006	
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				
		33.9498	0.0004	0.0001	0.0000	0.0004	
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				
		33.9998	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				
		34.0498	-0.0002	0.0000	0.0000	0.0002	
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				
		34.0998	-0.0005	0.0000	0.0000	0.0005	
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				
		34.1498	-0.0007	0.0000	0.0000	0.0007	
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				
		34.1998	-0.0010	0.0000	0.0000	0.0010	
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				
		34.2498	-0.0012	0.0000	0.0000	0.0012	
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				
		34.2998	-0.0014	0.0000	0.0000	0.0014	
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				
		34.3498	-0.0016	0.0000	0.0000	0.0016	
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				
		34.3998	-0.0017	0.0000	0.0000	0.0017	
0.0000	0.0001	0.0001	0.0001				
		34.4498	-0.0018	0.0000	0.0000	0.0018	
0.0000	0.0001	0.0001	0.0001				
		34.4998	-0.0019	0.0000	0.0000	0.0019	
0.0000	0.0001	0.0001	0.0001				
		34.5498	-0.0019	-0.0001	0.0000	0.0019	
0.0000	0.0001	0.0001	0.0001				

			34.5998	-0.0019	-0.0001	0.0000	0.0019
0.0000	0.0001	0.0001	0.0001				
		34.6498	-0.0019	-0.0001	0.0000	0.0019	
0.0000	0.0001	0.0001	0.0001				
		34.6998	-0.0018	-0.0001	0.0000	0.0018	
0.0000	0.0001	0.0001	0.0001				
		34.7498	-0.0017	-0.0001	0.0000	0.0017	
0.0000	0.0001	0.0000	0.0001				
		34.7998	-0.0016	-0.0001	0.0000	0.0016	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001				
		34.8498	-0.0014	-0.0001	0.0000	0.0014	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		34.8998	-0.0012	-0.0001	0.0000	0.0012	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		34.9498	-0.0010	-0.0001	0.0000	0.0010	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		34.9998	-0.0008	-0.0001	0.0000	0.0008	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		35.0498	-0.0006	-0.0001	0.0000	0.0006	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		35.0998	-0.0003	-0.0001	0.0000	0.0003	
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
		35.1497	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
		35.1997	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002	
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
		35.2497	0.0004	0.0000	0.0000	0.0004	
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
		35.2997	0.0006	0.0000	0.0000	0.0006	
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
		35.3497	0.0008	0.0000	0.0000	0.0008	
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
		35.3997	0.0010	0.0000	0.0000	0.0010	
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
		35.4497	0.0012	0.0000	0.0000	0.0012	
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
		35.4997	0.0013	0.0000	0.0000	0.0013	
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
		35.5497	0.0015	0.0000	0.0000	0.0015	
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
		35.5997	0.0015	0.0000	0.0000	0.0015	
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
		35.6497	0.0016	0.0000	0.0000	0.0016	
0.0000	-0.0001	-0.0001	0.0001				
		35.6997	0.0016	0.0000	0.0000	0.0016	
0.0000	-0.0001	-0.0001	0.0001				
		35.7497	0.0016	0.0000	0.0000	0.0016	
0.0000	-0.0001	0.0000	0.0001				
		35.7997	0.0016	0.0001	0.0000	0.0016	
0.0000	-0.0001	0.0000	0.0001				
		35.8497	0.0016	0.0001	0.0000	0.0016	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001				
		35.8997	0.0015	0.0001	0.0000	0.0015	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001				
		35.9497	0.0014	0.0001	0.0000	0.0014	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				

SACS Release 5.3
ID=00000000 asd

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 58

ACCELERATIONS FOR JOINT

2018

TIME *****	TRANSLATIONS
*****	***** ROTATIONS *****
(SECS)	(G)

(RAD/SEC**2)							
	X	Y	Z	MAGNITUDE	X		
Y	Z	MAGNITUDE					
		35.9997	0.0012	0.0001	0.0000	0.0012	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		36.0497	0.0011	0.0001	0.0000	0.0011	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				

		36.0997	0.0009	0.0001	0.0000	0.0009
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		36.1497	0.0007	0.0001	0.0000	0.0007
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		36.1997	0.0005	0.0001	0.0000	0.0005
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		36.2497	0.0003	0.0000	0.0000	0.0003
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		36.2997	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		36.3497	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		36.3997	-0.0003	0.0000	0.0000	0.0003
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		36.4497	-0.0005	0.0000	0.0000	0.0005
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		36.4997	-0.0007	0.0000	0.0000	0.0007
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		36.5497	-0.0009	0.0000	0.0000	0.0009
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		36.5997	-0.0010	0.0000	0.0000	0.0010
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		36.6497	-0.0011	0.0000	0.0000	0.0011
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		36.6997	-0.0012	0.0000	0.0000	0.0012
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001			
		36.7497	-0.0013	0.0000	0.0000	0.0013
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001			
		36.7997	-0.0014	0.0000	0.0000	0.0014
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001			
		36.8497	-0.0014	0.0000	0.0000	0.0014
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001			
		36.8997	-0.0014	0.0000	0.0000	0.0014
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001			
		36.9497	-0.0014	0.0000	0.0000	0.0014
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001			
		36.9997	-0.0013	0.0000	0.0000	0.0013
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001			
		37.0497	-0.0013	-0.0001	0.0000	0.0013
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001			
		37.0997	-0.0012	-0.0001	0.0000	0.0012
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		37.1497	-0.0010	-0.0001	0.0000	0.0010
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		37.1997	-0.0009	-0.0001	0.0000	0.0009
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		37.2497	-0.0008	-0.0001	0.0000	0.0008
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		37.2997	-0.0006	-0.0001	0.0000	0.0006
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		37.3497	-0.0004	-0.0001	0.0000	0.0004
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		37.3997	-0.0003	0.0000	0.0000	0.0003
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		37.4497	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		37.4997	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		37.5497	0.0003	0.0000	0.0000	0.0003
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		37.5997	0.0004	0.0000	0.0000	0.0004
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		37.6497	0.0006	0.0000	0.0000	0.0006
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		37.6997	0.0007	0.0000	0.0000	0.0007
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		37.7497	0.0009	0.0000	0.0000	0.0009
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		37.7997	0.0010	0.0000	0.0000	0.0010
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		37.8497	0.0011	0.0000	0.0000	0.0011
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		37.8997	0.0011	0.0000	0.0000	0.0011
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			

		37.9497	0.0012	0.0000	0.0000	0.0012
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		37.9997	0.0012	0.0000	0.0000	0.0012
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001			
		38.0497	0.0012	0.0000	0.0000	0.0012
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001			
		38.0997	0.0012	0.0000	0.0000	0.0012
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001			
		38.1497	0.0011	0.0000	0.0000	0.0011
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001			
		38.1997	0.0011	0.0000	0.0000	0.0011
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			

SACS Release 5.3
ID=00000000

asd

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 59

ACCELERATIONS FOR JOINT

2018

		TIME *****		TRANSLATIONS			
*****		*****		ROTATIONS *****			
		(SECS)		(G)			
(RAD/SEC**2)							
		X	Y	Z	MAGNITUDE	X	
Y	Z	MAGNITUDE					
		38.2497	0.0010	0.0000	0.0000	0.0010	
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
		38.2997	0.0009	0.0001	0.0000	0.0009	
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
		38.3497	0.0008	0.0001	0.0000	0.0008	
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
		38.3997	0.0007	0.0001	0.0000	0.0007	
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
		38.4497	0.0005	0.0001	0.0000	0.0005	
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001				
		38.4997	0.0004	0.0000	0.0000	0.0004	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		38.5497	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		38.5997	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		38.6497	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		38.6997	-0.0002	0.0000	0.0000	0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		38.7497	-0.0004	0.0000	0.0000	0.0004	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		38.7997	-0.0005	0.0000	0.0000	0.0005	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		38.8497	-0.0006	0.0000	0.0000	0.0006	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		38.8997	-0.0007	0.0000	0.0000	0.0007	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		38.9497	-0.0008	0.0000	0.0000	0.0008	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		38.9997	-0.0009	0.0000	0.0000	0.0009	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		39.0497	-0.0010	0.0000	0.0000	0.0010	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		39.0997	-0.0010	0.0000	0.0000	0.0010	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001				
		39.1497	-0.0010	0.0000	0.0000	0.0010	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001				
		39.1997	-0.0010	0.0000	0.0000	0.0010	
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				
		39.2497	-0.0010	0.0000	0.0000	0.0010	
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				
		39.2997	-0.0010	0.0000	0.0000	0.0010	
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				
		39.3497	-0.0009	0.0000	0.0000	0.0009	
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				
		39.3997	-0.0009	0.0000	0.0000	0.0009	
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001				

		39.4497	-0.0008	0.0000	0.0000	0.0008
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		39.4997	-0.0007	0.0000	0.0000	0.0007
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		39.5497	-0.0006	0.0000	0.0000	0.0006
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		39.5997	-0.0005	0.0000	0.0000	0.0005
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		39.6497	-0.0003	0.0000	0.0000	0.0003
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		39.6997	-0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		39.7497	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		39.7997	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		39.8497	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		39.8997	0.0003	0.0000	0.0000	0.0003
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		39.9497	0.0004	0.0000	0.0000	0.0004
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		39.9997	0.0005	0.0000	0.0000	0.0005
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		40.0497	0.0006	0.0000	0.0000	0.0006
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		40.0997	0.0007	0.0000	0.0000	0.0007
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		40.1497	0.0008	0.0000	0.0000	0.0008
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		40.1997	0.0008	0.0000	0.0000	0.0008
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001			
		40.2497	0.0008	0.0000	0.0000	0.0008
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		40.2997	0.0009	0.0000	0.0000	0.0009
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		40.3497	0.0009	0.0000	0.0000	0.0009
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		40.3997	0.0009	0.0000	0.0000	0.0009
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		40.4497	0.0008	0.0000	0.0000	0.0008
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			

SACS Release 5.3
ID=00000000

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 60

ACCELERATIONS FOR JOINT

2018

TIME ***** TRANSLATIONS
***** ROTATIONS *****
(SECS) (G)

		X	Y	Z	MAGNITUDE	X
Y	Z	MAGNITUDE				
		40.4997	0.0008	0.0000	0.0000	0.0008
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		40.5497	0.0007	0.0000	0.0000	0.0007
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		40.5997	0.0007	0.0000	0.0000	0.0007
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		40.6497	0.0006	0.0000	0.0000	0.0006
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		40.6997	0.0005	0.0000	0.0000	0.0005
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		40.7497	0.0004	0.0000	0.0000	0.0004
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		40.7997	0.0003	0.0000	0.0000	0.0003
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		40.8497	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		40.8997	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			

		40.9497	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		40.9997	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		41.0497	-0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		41.0997	-0.0003	0.0000	0.0000	0.0003
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		41.1497	-0.0004	0.0000	0.0000	0.0004
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		41.1997	-0.0005	0.0000	0.0000	0.0005
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		41.2497	-0.0006	0.0000	0.0000	0.0006
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		41.2997	-0.0006	0.0000	0.0000	0.0006
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001			
		41.3497	-0.0007	0.0000	0.0000	0.0007
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		41.3997	-0.0007	0.0000	0.0000	0.0007
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		41.4497	-0.0007	0.0000	0.0000	0.0007
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		41.4997	-0.0007	0.0000	0.0000	0.0007
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		41.5497	-0.0007	0.0000	0.0000	0.0007
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		41.5997	-0.0007	0.0000	0.0000	0.0007
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		41.6497	-0.0007	0.0000	0.0000	0.0007
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		41.6996	-0.0006	0.0000	0.0000	0.0006
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		41.7496	-0.0006	0.0000	0.0000	0.0006
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		41.7996	-0.0005	0.0000	0.0000	0.0005
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		41.8496	-0.0004	0.0000	0.0000	0.0004
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		41.8996	-0.0004	0.0000	0.0000	0.0004
0.0000	0.0000	0.0001	0.0001			
		41.9496	-0.0003	0.0000	0.0000	0.0003
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		41.9996	-0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		42.0496	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		42.0996	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		42.1496	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		42.1996	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		42.2496	0.0003	0.0000	0.0000	0.0003
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		42.2996	0.0004	0.0000	0.0000	0.0004
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		42.3496	0.0004	0.0000	0.0000	0.0004
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		42.3996	0.0005	0.0000	0.0000	0.0005
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		42.4496	0.0005	0.0000	0.0000	0.0005
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		42.4996	0.0006	0.0000	0.0000	0.0006
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		42.5496	0.0006	0.0000	0.0000	0.0006
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		42.5996	0.0006	0.0000	0.0000	0.0006
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		42.6496	0.0006	0.0000	0.0000	0.0006
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			
		42.6996	0.0006	0.0000	0.0000	0.0006
0.0000	0.0000	-0.0001	0.0001			

SACS Release 5.3
ID=00000000
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYP PAGE 61

ACCELERATIONS FOR JOINT
2018

TIME ***** TRANSLATIONS		***** ROTATIONS *****	
(SECS)	(G)		
(RAD/SEC**2)			
Y	Z	MAGNITUDE	X
		42.7496 0.0006 0.0000 0.0000 0.0006	
0.0000	0.0000	-0.0001 0.0001	
		42.7996 0.0006 0.0000 0.0000 0.0006	
0.0000	0.0000	-0.0001 0.0001	
		42.8496 0.0005 0.0000 0.0000 0.0005	
0.0000	0.0000	-0.0001 0.0001	
		42.8996 0.0005 0.0000 0.0000 0.0005	
0.0000	0.0000	-0.0001 0.0001	
		42.9496 0.0004 0.0000 0.0000 0.0004	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0001	
		42.9996 0.0004 0.0000 0.0000 0.0004	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		43.0496 0.0003 0.0000 0.0000 0.0003	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		43.0996 0.0002 0.0000 0.0000 0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		43.1496 0.0002 0.0000 0.0000 0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		43.1996 0.0001 0.0000 0.0000 0.0001	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		43.2496 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		43.2996 -0.0001 0.0000 0.0000 0.0001	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		43.3496 -0.0002 0.0000 0.0000 0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		43.3996 -0.0002 0.0000 0.0000 0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		43.4496 -0.0003 0.0000 0.0000 0.0003	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		43.4996 -0.0004 0.0000 0.0000 0.0004	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		43.5496 -0.0004 0.0000 0.0000 0.0004	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0001	
		43.5996 -0.0005 0.0000 0.0000 0.0005	
0.0000	0.0000	0.0001 0.0001	
		43.6496 -0.0005 0.0000 0.0000 0.0005	
0.0000	0.0000	0.0001 0.0001	
		43.6996 -0.0005 0.0000 0.0000 0.0005	
0.0000	0.0000	0.0001 0.0001	
		43.7496 -0.0005 0.0000 0.0000 0.0005	
0.0000	0.0000	0.0001 0.0001	
		43.7996 -0.0005 0.0000 0.0000 0.0005	
0.0000	0.0000	0.0001 0.0001	
		43.8496 -0.0005 0.0000 0.0000 0.0005	
0.0000	0.0000	0.0001 0.0001	
		43.8996 -0.0005 0.0000 0.0000 0.0005	
0.0000	0.0000	0.0001 0.0001	
		43.9496 -0.0005 0.0000 0.0000 0.0005	
0.0000	0.0000	0.0001 0.0001	
		43.9996 -0.0005 0.0000 0.0000 0.0005	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		44.0496 -0.0004 0.0000 0.0000 0.0004	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		44.0996 -0.0004 0.0000 0.0000 0.0004	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		44.1496 -0.0003 0.0000 0.0000 0.0003	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		44.1996 -0.0003 0.0000 0.0000 0.0003	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	

		44.2496 -0.0002 0.0000 0.0000 0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		44.2996 -0.0001 0.0000 0.0000 0.0001	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		44.3496 -0.0001 0.0000 0.0000 0.0001	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		44.3996 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		44.4496 0.0001 0.0000 0.0000 0.0001	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		44.4996 0.0001 0.0000 0.0000 0.0001	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		44.5496 0.0002 0.0000 0.0000 0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		44.5996 0.0003 0.0000 0.0000 0.0003	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		44.6496 0.0003 0.0000 0.0000 0.0003	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		44.6996 0.0003 0.0000 0.0000 0.0003	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		44.7496 0.0004 0.0000 0.0000 0.0004	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		44.7996 0.0004 0.0000 0.0000 0.0004	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0001	
		44.8496 0.0004 0.0000 0.0000 0.0004	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0001	
		44.8996 0.0005 0.0000 0.0000 0.0005	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0001	
		44.9496 0.0005 0.0000 0.0000 0.0005	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	

SACS Release 5.3
ID=00000000
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYP PAGE 62

ACCELERATIONS FOR JOINT
2018

TIME ***** TRANSLATIONS		***** ROTATIONS *****	
(SECS)	(G)		
(RAD/SEC**2)			
Y	Z	MAGNITUDE	X
		44.9996 0.0005 0.0000 0.0000 0.0005	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		45.0496 0.0005 0.0000 0.0000 0.0005	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		45.0996 0.0004 0.0000 0.0000 0.0004	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		45.1496 0.0004 0.0000 0.0000 0.0004	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		45.1996 0.0004 0.0000 0.0000 0.0004	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		45.2496 0.0003 0.0000 0.0000 0.0003	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		45.2996 0.0003 0.0000 0.0000 0.0003	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		45.3496 0.0002 0.0000 0.0000 0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		45.3996 0.0002 0.0000 0.0000 0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		45.4496 0.0001 0.0000 0.0000 0.0001	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		45.4996 0.0001 0.0000 0.0000 0.0001	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		45.5496 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		45.5996 -0.0001 0.0000 0.0000 0.0001	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		45.6496 -0.0001 0.0000 0.0000 0.0001	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	
		45.6996 -0.0002 0.0000 0.0000 0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000 0.0000	

(RAD/SEC**2)		X	Y	Z	MAGNITUDE	X
Y	Z	MAGNITUDE				

[illegible]

		TIME		TRANSLATIONS		
*****		*****		*****		
		ROTATIONS				
		(SECS)	(G)			
(RAD/SEC**2)		X	Y	Z	MAGNITUDE	X
Y	Z	MAGNITUDE				
		49.4995	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		49.5495	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		49.5995	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		49.6495	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		49.6995	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		49.7495	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		49.7995	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		49.8495	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		49.8995	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		49.9495	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		49.9995	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		50.0495	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		50.0995	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		50.1495	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		50.1995	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		50.2495	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		50.2995	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		50.3495	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		50.3995	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		50.4495	-0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		50.4995	-0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		50.5495	-0.0002	0.0000	0.0000	0.0002
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			

		TIME ***** TRANSLATIONS					
*****		***** ROTATIONS *****					
(RAD/SEC**2)		(SECS)	(G)				
Y	Z	MAGNITUDE	X	Y	Z	MAGNITUDE	X
		51.7495	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		51.7995	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		51.8495	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		51.8995	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		51.9495	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		51.9995	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		52.0495	0.0002	0.0000	0.0000	0.0002	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				

53.9495 0.0001 0.0000 0.0000 0.0001
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
SACS Release 5.3
ID=00000000
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 66
ACCELERATIONS FOR JOINT
2018

53.9495 0.0001 0.0000 0.0000 0.0001
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
SACS Release 5.3
ID=00000000
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 66
ACCELERATIONS FOR JOINT
2018

Y		X	Y	Z	MAGNITUDE	X
Y	Z	MAGNITUDE				
		56.2494	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		56.2994	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		56.3494	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		56.3994	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		56.4494	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		56.4994	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		56.5494	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		56.5994	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		56.6494	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		56.6994	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		56.7494	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		56.7994	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		56.8494	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		56.8994	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			

```

***** TIME ***** TRANSLATIONS *****
***** ROTATIONS *****
(RAD/SEC**2) (SECS) (G)

```


(RAD/SEC**2)		X	Y	Z	MAGNITUDE	X
Y	Z	MAGNITUDE				
		62.9993	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		63.0493	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		63.0993	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		63.1493	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		63.1993	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		63.2493	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			

[illegible]

[illegible]

0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.0495	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.0995	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.1495	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.1995	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.2495	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.2995	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.3495	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.3995	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.4495	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			

2018 ACCELERATIONS FOR JOINT

```

(RAD/SEC**2)
          X      Y      Z  MAGNITUDE      X
Y      Z  MAGNITUDE

```

		67.4995	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.5495	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.5995	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.6495	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.6995	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.7495	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.7995	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.8495	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.8995	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.9495	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		67.9995	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		68.0496	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		68.0996	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			

SACS Release 5.3
ID=00000000
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYP PAGE 73
2018

asd
DATE 19-
ACCELERATIONS FOR JOINT

[illegible]

Y		X	Y	Z	MAGNITUDE	X
Y	Z	MAGNITUDE				
0.0000	0.0000	71.9998	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000			
		72.0498	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		72.0998	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000	72.1498	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000			
		72.1998	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		72.2498	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000	72.2998	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000			
		72.3498	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		72.3998	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000	72.4498	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000			
		72.4998	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		72.5498	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000	72.5998	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000			
		72.6498	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		72.6998	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000	72.7498	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000			
		72.7998	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		72.8498	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000			
0.0000	0.0000	72.8998	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		0.0000	0.0000			
		72.9499	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			

		TIME *****		TRANSLATIONS			
*****		*****		ROTATIONS		*****	
(RAD/SEC**2)		(SECS)		(G)			
Y	Z	MAGNITUDE	X	Y	Z	MAGNITUDE	X
		74.2499	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		74.2999	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		74.3499	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		74.3999	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
		74.4499	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				

		76.3501	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		76.4001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		76.4501	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
SACS Release 5.3						
ID=00000000						

DATE 19-

```

TIME ***** TRANSLATIONS
***** ROTATIONS *****
(SECS)          (G)
(RAD/SEC**2)

```

0.0000 0.0000 0.0000 0.0000

SACS Release 5.3
ID=00000000

asd
DATE 19-
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYR PAGE 77

```

*****
TIME ***** TRANSLATIONS
***** ROTATIONS *****
(SECS) (G)
(RAD/SEC**2)

```

[illegible]

		87.3507	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		87.4007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		87.4507	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		87.5007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		87.5507	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		87.6007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		87.6507	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		87.7008	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			

SACS Release 5.3
ID=00000000

asd

DATE 19-

JAN-2016 TIME 19:59:21 DYN PAGE 81

ACCELERATIONS FOR JOINT

2018

TIME ***** TRANSLATIONS
***** ROTATIONS *****
(SECS) (G)

(RAD/SEC**2)

	X	Y	Z	MAGNITUDE	X
Y	Z	MAGNITUDE			
		87.7508	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		87.8008	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		87.8508	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		87.9008	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		87.9508	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		88.0008	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		88.0508	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		88.1008	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		88.1508	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		88.2008	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		88.2508	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		88.3008	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		88.3508	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		88.4008	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		88.4508	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		88.5008	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		88.5508	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		88.6008	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		88.6508	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		88.7008	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		88.7508	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
		88.8008	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		

		88.8508	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		88.9008	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		88.9508	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.0008	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.0508	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.1008	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.1508	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.2008	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.2508	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.3008	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.3509	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.4009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.4509	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.5009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.5509	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.6009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.6509	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.7009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.7509	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.8009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.8509	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.9009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
		89.9509	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			

SACS Release 5.3
ID=00000000

asd

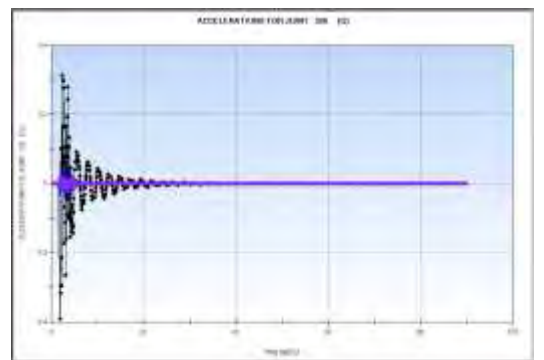
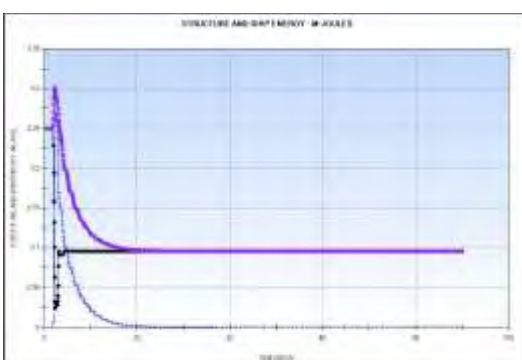
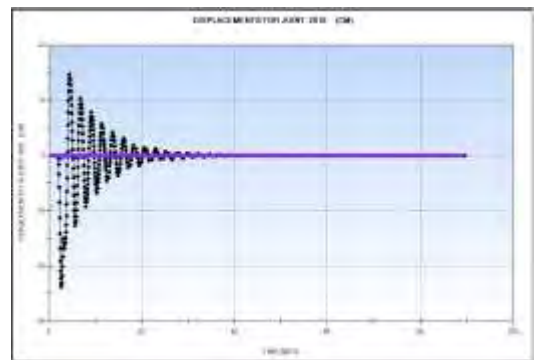
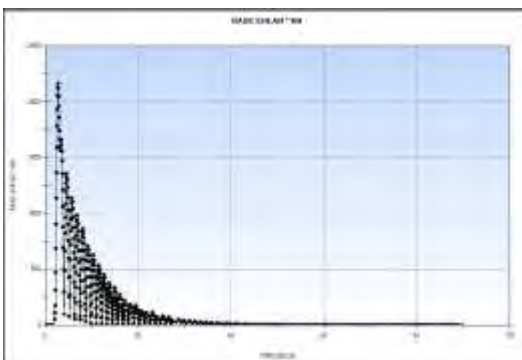
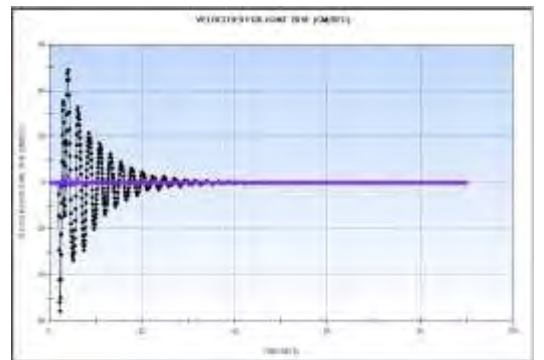
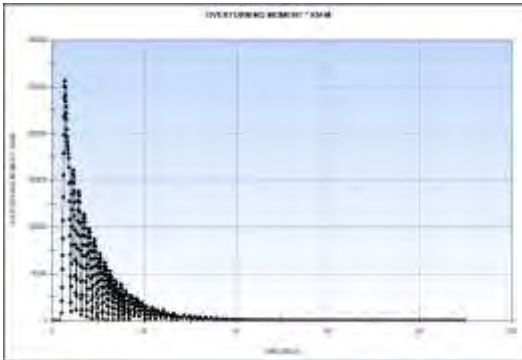
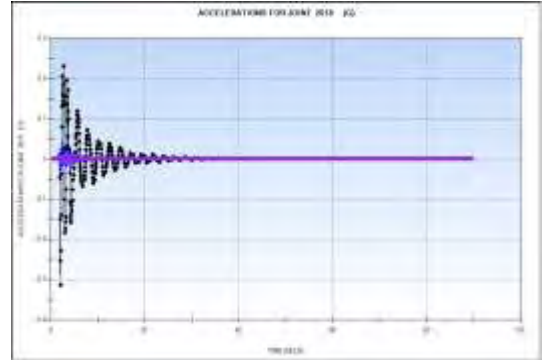
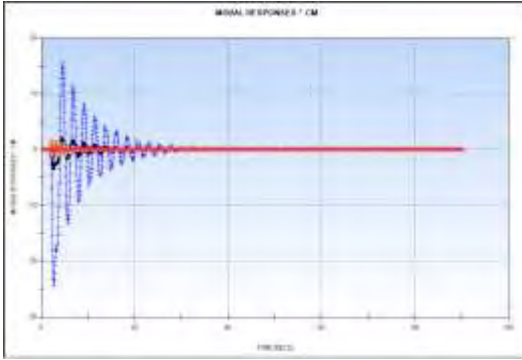
DATE 19-

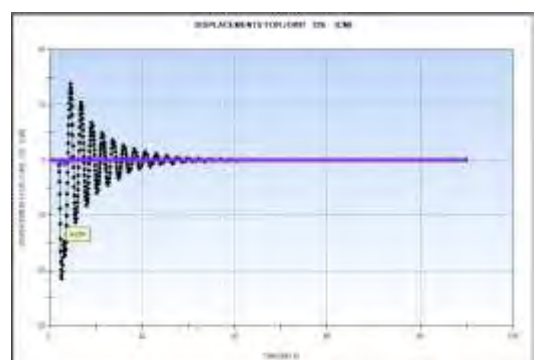
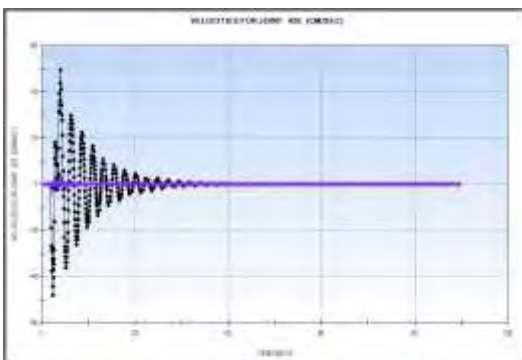
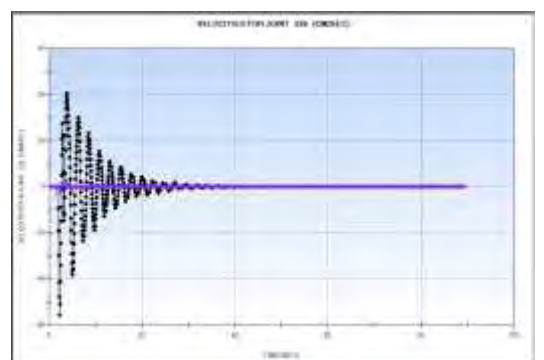
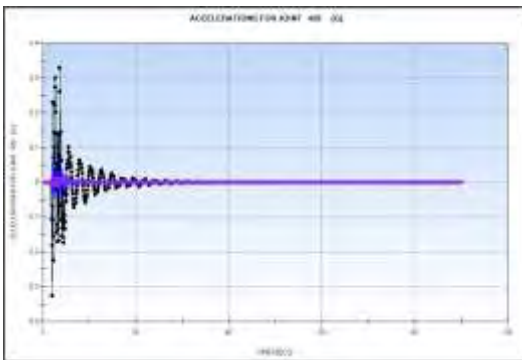
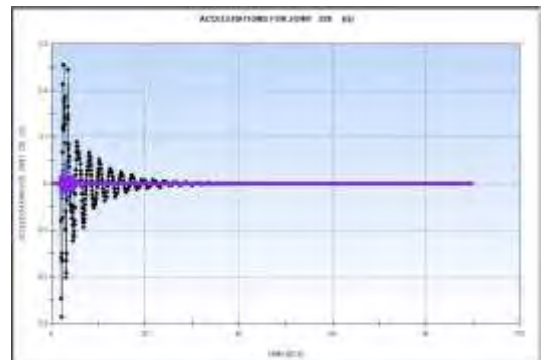
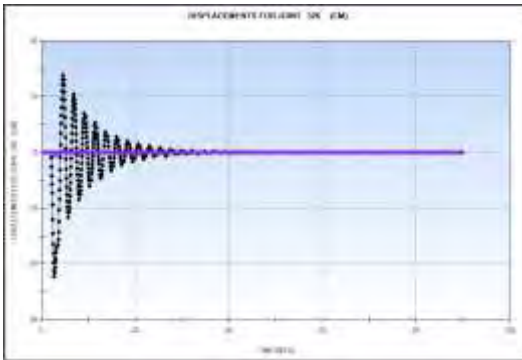
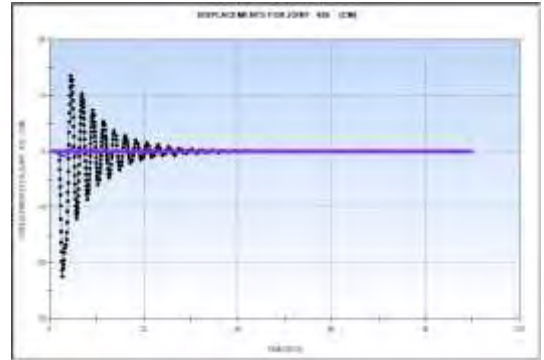
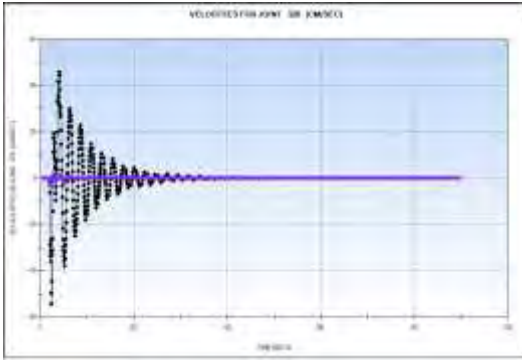
JAN-2016 TIME 19:59:21 DYN PAGE 82

ACCELERATIONS FOR JOINT

2018

	(G)
MAX X =	0.2356 AT TIME = 2.8500
MAX Y =	0.0372 AT TIME = 2.5000
MAX Z =	0.0120 AT TIME = 3.8500
MIN X =	-0.3142 AT TIME = 2.1500
MIN Y =	-0.0511 AT TIME = 2.1000
MIN Z =	-0.0120 AT TIME = 4.0000
MAX MAGNITUDE =	0.3143 AT TIME = 2.1500 SECS

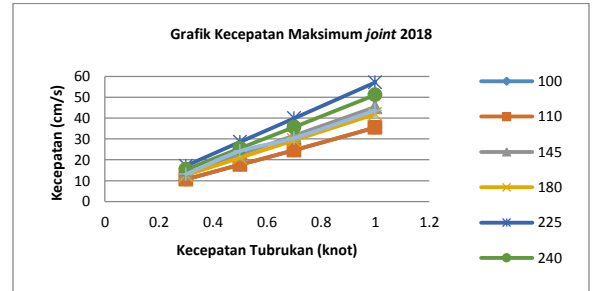
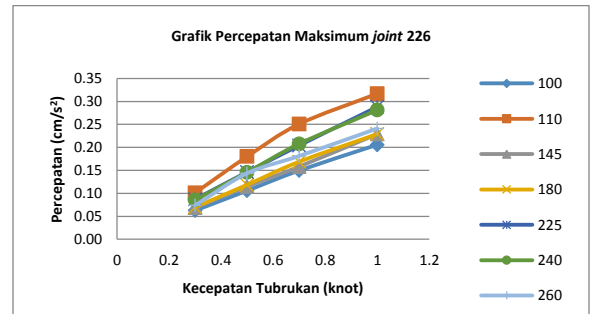
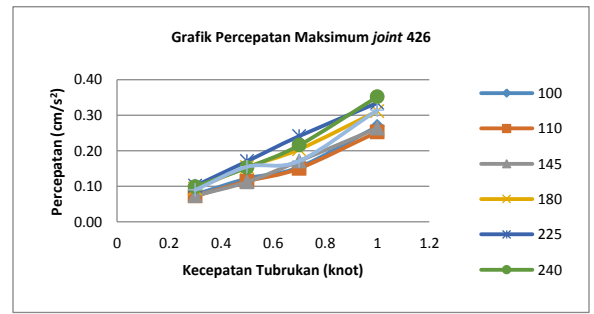
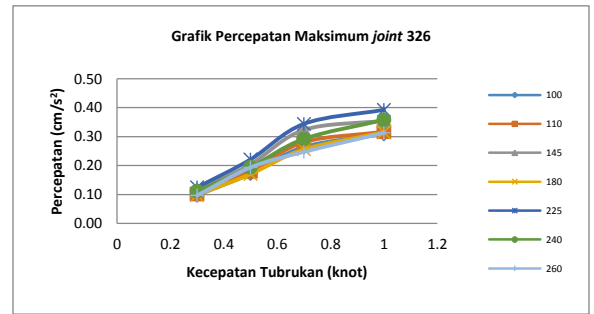
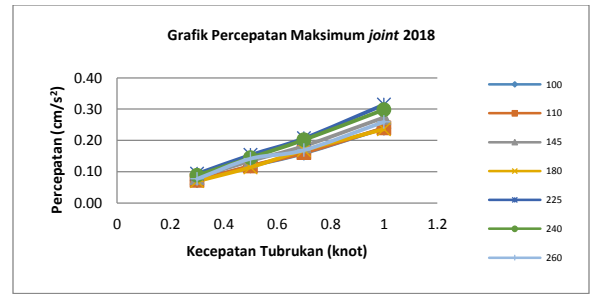


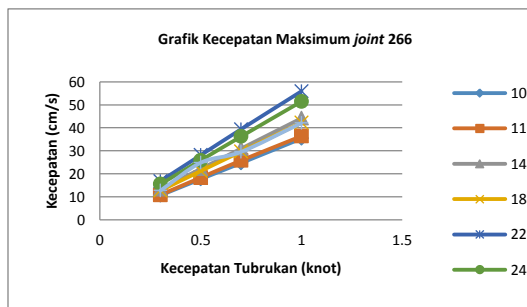
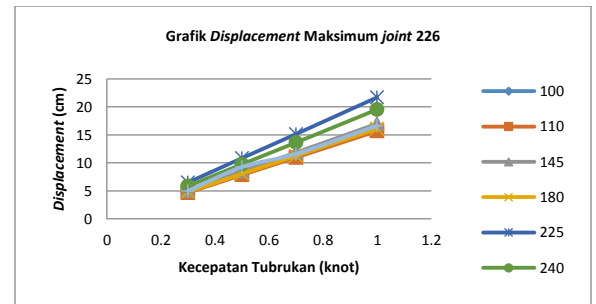
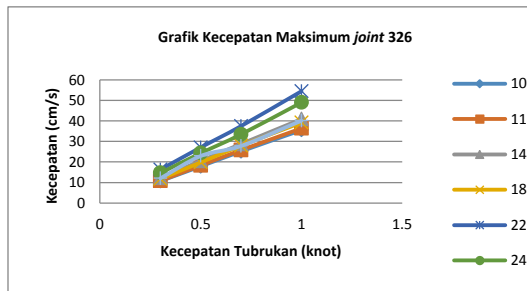
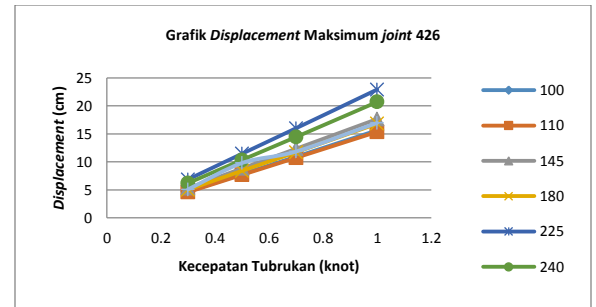
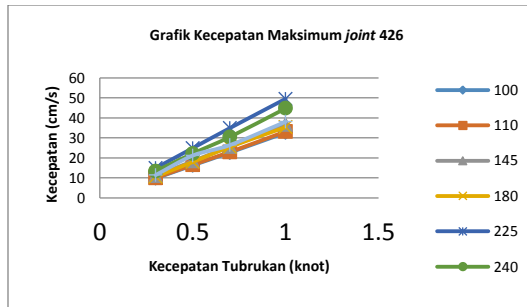


B. EXEL INPUT

MAKSIMUM OUTPUT

acceleration		2018							
		100	110	145		180	225	240	260
	0.3	0.0712	0.0714	0.0813		0.0694	0.0932	0.0882	0.0768
	0.5	0.1175	0.1183	0.1344		0.114	0.1593	0.1445	0.1415
	0.7	0.1589	0.1605	0.182		0.1686	0.2066	0.2018	0.1688
	1	0.239	0.2395	0.2733		0.2359	0.3143	0.2983	0.2594
acceleration		326							
		100	110	145		180	225	240	260
	0.3	0.0975	0.101	0.1139		0.098	0.1246	0.1114	0.0967
	0.5	0.172	0.1799	0.2045		0.1705	0.2212	0.194	0.1935
	0.7	0.2641	0.2807	0.3231		0.2557	0.3439	0.2919	0.2474
	1	0.309	0.3168	0.3548		0.3147	0.3925	0.3577	0.3126
acceleration		426							
		100	110	145		180	225	240	260
	0.3	0.0771	0.0725	0.0736		0.0932	0.1012	0.0991	0.0896
	0.5	0.122	0.1144	0.1123		0.154	0.1706	0.1527	0.155
	0.7	0.1539	0.1505	0.1712		0.2041	0.2411	0.2156	0.1711
	1	0.2683	0.2526	0.2633		0.311	0.3345	0.3514	0.3135
acceleration		226							
		100	110	145		180	225	240	260
	0.3	0.0625	0.101	0.0688		0.0698	0.087	0.0858	0.0738
	0.5	0.1058	0.1799	0.1148		0.1185	0.1462	0.1456	0.1436
	0.7	0.1495	0.2507	0.1581		0.1687	0.204	0.2076	0.1812
	1	0.2056	0.3168	0.2289		0.2288	0.288	0.2811	0.2405
velocity		2018							
		100	110	145		180	225	240	260
	0.3	10.5927	10.6168	12.5713		12.5623	17.113	15.3058	13.0745
	0.5	17.6372	17.6782	22.6412		20.977	28.5605	25.5453	24.1613
	0.7	24.5947	24.5529	31.587		29.3171	39.8791	35.6741	30.4213
	1	35.4169	35.4948	45.302		41.9083	57.1083	51.0762	43.6463
velocity		326							
		100	110	145		180	225	240	260
	0.3	10.676	10.8125	12.2724		11.7807	16.2782	14.6232	12.0043
	0.5	17.8833	18.3159	20.527		19.7771	27.079	24.2836	22.9095
	0.7	25.1449	25.7592	28.7597		27.9346	37.4508	33.4473	27.7824
	1	35.5115	36.3696	40.869		39.1736	54.4437	48.976	40.0921
velocity		426							
		100	110	145		180	225	240	260
	0.3	9.7655	9.9271	10.9946		10.6589	14.8753	13.3524	11.3968
	0.5	16.2704	16.5578	18.3689		17.9502	24.8849	22.1534	21.1565
	0.7	22.654	22.9435	25.6561		25.4978	34.9011	30.4652	26.393
	1	32.6092	33.1915	36.642		35.3549	49.5332	44.7583	38.0542
velocity		226							
		100	110	145		180	225	240	260
	0.3	10.588	10.8125	13.242		12.6708	16.7855	15.4494	12.6255
	0.5	17.6689	18.3159	22.1186		21.1845	28.0782	25.8377	24.7986
	0.7	24.6351	25.7592	30.9041		29.6341	39.346	36.1757	29.5057
	1	35.327	36.3696	44.1481		42.2018	55.8903	51.4465	42.0696
displacement		2018							
		100	110	145		180	225	240	260
	0.3	4.5765	4.5386	5.67		5.2953	7.22	6.52	5.40
	0.5	7.6364	7.5731	9.47		8.8357	12.05	10.88	10.34
	0.7	10.6626	10.5736	13.22		12.3363	16.84	15.19	12.57
	1	15.2761	15.1495	18.94		17.6754	24.11	21.77	18.07
displacement		326							
		100	110	145		180	225	240	260
	0.3	4.7515	4.6998	5.26		4.9376	6.78	6.08	4.98
	0.5	7.9304	7.8478	8.78		8.236	11.31	10.14	9.60
	0.7	11.0799	10.9642	12.26		11.4889	15.79	14.15	11.61
	1	15.857	15.6917	17.57		16.486	22.62	20.28	16.63
displacement		426							
		100	110	145		180	225	240	260
	0.3	4.6865	4.6004	5.2901		5.0393	6.8669	6.2016	5.0826
	0.5	7.8216	7.6844	8.8299		8.4058	11.4607	10.3476	9.8006
	0.7	10.927	10.7389	12.337		11.7269	16.0081	14.4448	11.8502
	1	15.6404	15.3616	17.6531		16.8249	22.9164	20.701	16.9617
displacement		226							
		100	110	145		180	225	240	260
	0.3	4.7945	4.6998	5.0895		4.8209	6.5017	5.8533	4.9827
	0.5	7.7997	7.8478	8.492		8.0496	10.5498	9.7662	9.2688
	0.7	11.1785	10.9642	11.8559		11.2553	15.1829	13.635	11.6085
	1	16.0085	15.6917	16.9891		16.0829	21.7006	19.5389	16.6316

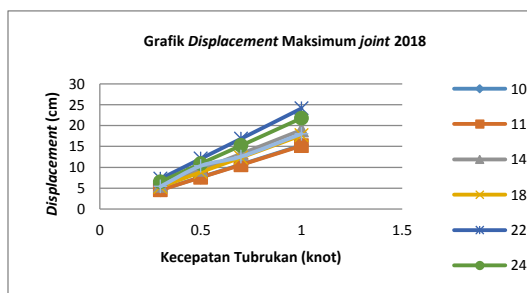




Kecepatan	Deflection (cm)						
	100	110	145	180	225	240	260
0.3	4.5765	4.5386	5.67	5.2953	7.22	6.52	5.40
0.5	7.6364	7.5731	9.47	8.8357	12.05	10.88	10.34
0.7	10.6626	10.5736	13.22	12.3363	16.84	15.19	12.57
1	15.2761	15.1495	18.94	17.6754	24.11	21.77	18.01

Kecepatan	Deflection (cm)						
	100	110	145	180	225	240	260
0.3	4.7515	4.6998	5.26	4.9376	6.78	6.08	4.98
0.5	7.9304	7.8478	8.78	8.236	11.31	10.14	9.60
0.7	11.0799	10.9642	12.26	11.4889	15.79	14.15	11.61
1	15.857	15.6917	17.57	16.486	22.62	20.28	16.63

$$V = \frac{L}{200} = \frac{(19.280 + 35.052) \times 100}{200} = 27.166$$



$$\begin{aligned} \text{Maksimum displacement joint 1818} &= 48.1543 \text{ cm} \\ \text{Allowable Displacement} &= 27.166 \text{ cm} \end{aligned}$$

2 knot
2.5 knot

48.1543 cm
60.2758 cm

27.166 cm
27.166 cm

FAILED
FAILED

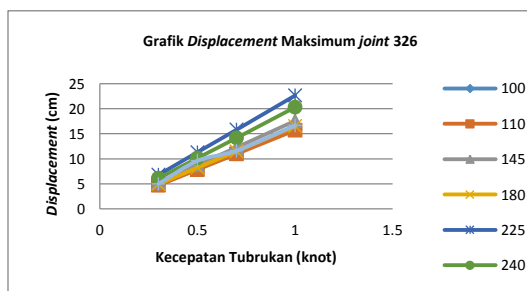
$$\begin{aligned} &= 72.3544 \text{ cm} \\ &= 27.166 \text{ cm} \end{aligned}$$

3 knot
3.5 knot

72.3544 cm
84.3527 cm

27.166 cm
27.166 cm

FAILED
FAILED



$$\begin{aligned} \text{Maksimum displacement joint 326} &= 45.0911 \text{ cm} \\ \text{Allowable Displacement} &= 27.166 \text{ cm} \end{aligned}$$

2 knot
2.5 knot

45.0911 cm
56.4753 cm

27.166 cm
27.166 cm

FAILED
FAILED

$$\begin{aligned} &= 67.9144 \text{ cm} \\ &= 27.166 \text{ cm} \end{aligned}$$

3 knot
3.5 knot

67.9144 cm
79.1933 cm

27.166 cm
27.166 cm

FAILED
FAILED

PERIODE GETAR

	2018				T(n)	326				
	max	time	min	time		max	time	min	time	T(n)
significant 1	44.98	1.4	-26.9	2.99	1.59	41.63	1.85	-22.59	3.14	1.29
significant 2	22.43	4.25	-17.3	5.3	1.05	19.42	4.15	-17.91	5.35	1.2
significant 3	16.68	6.5	-14.11	7.7	1.2	14.68	6.55	-12.79	7.65	1.1
significant 1	45.53	1.35	-27.06	2.99	1.64	41.89	1.85	-22.74	3.15	1.3
significant 2	22.56	4	-17.4	5.35	1.35	19.52	4.15	-18.02	5.35	1.2
significant 3	16.77	6.5	-14.19	7.7	1.2	14.77	6.55	-12.8	7.65	1.1
significant 1	41.37	1.4	-24.58	3.05	1.65	34.84	2.09	20.63	3.59	1.5
significant 2	20.49	4.29	-15.81	5.45	1.16	17.76	4.19	-16.37	5.45	1.26
significant 3	15.25	6.55	-12.89	7.65	1.1	13.42	6.6	-11.63	7.7	1.1

No.	Detik(s)		Periode Getar (t)	Displacement
Significant 1	2.74	4.5	1.76	24.07
Significant 2	5.65	6.8	1.15	12.7
Significant 3	8	9	1	9.2

No.	Detik(s)		Periode Getar (t)	Displacement
Significant 1	2.74	4.6	1.86	22.87
Significant 2	5.7	6.9	1.2	11.8
Significant 3	7.4	8.4	1	8.7

DAFTAR PUSTAKA

- API RP 2A-WSD 21st Edition, 2000, **Recommended Practice for Planning, Designing, and Constructing Fixed Offshore Platform**, American Petroleum Institute, Washington D.C.
- Carr, Athol J., 1994, Dynamic Analysis Of Structures, **Bulletin Of The New Zealand National Society For Earthquake Engineering Vol. 27, No. 2, June 1994**, Christchurch, New Zealand.
- Ekhvan H.S.,2011, **Analisa Modifikasi Struktur Boatlanding Pada Fixed Offshore Platform Akibat Tubrukan Crewboat**, ITS, Surabaya
- El-reedy, M.,2014 **Marine Structural Design Calculations**, Butterworth, Heinemann, 2014
- Gjerde, P., Parsons S.J., Igbenabor, S.C., 1999, “Assessment of jack-up boat impact analysis methodology”, **Marine Structures 12 (1991)**.
- Jin, We-liang., et. All, **Evaluation of Damage to Offshore Platform Structures Due To Collision Of Large Barge**, Engineering Structures 27 (2005) 1317–1326.
- Kenny, J.P., 1988, “Protection of Offshore Installations Against Impact”, **Offshore Technology Information**, OTI 88 535.
- McClelland, B., et. All. 1986, **Planning and Designing of Fixed Offshore Platforms**, Van Norstand Reinhold, New York.
- Rahawarin, A.K.,2009, **Analisa Keruntuhan Jacket Fixed Platform Akibat Tubrukan Supply Vessel**, ITS, Surabaya.
- Soedjono, J. J., 1999, **Perancangan Sistem Bangunan Laut**, Fakultas Teknologi Kelautan, ITS, Surabaya.
- Usman, Syamsul Bachri, 2011, **Analisa Riser Protection pada Fixed Jacket Platform Akibat Beban Tubrukan Kapal**, ITS, Surabaya.
- Visser, W., 2004, **Ship Collision and Capacity Of Brace Member of Fixed Steel Offshore Platform**, HSE Research report, Netherlands.

BIODATA PENULIS



Abdil Hafiizh Zhafran lahir Di Kediri pada tanggal 7 Juli 1993, merupakan anak pertama dari empat bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di SD Negeri Percobaan 1 Malang, SMP Negeri 21 Malang, dan SMA Negeri 3 Malang. Setelah lulus pada tahun 2011, penulis mengikuti program Seleksi Nasional Mahasiswa Perguruan Tinggi Negeri dari jalur undangan dan diterima di jurusan Teknik Kelautan FTK – ITS dan terdaftar dengan NRP. 4311100043.

Di jurusan Teknik Kelautan, penulis mengambil bidang Struktur Bangunan Lepas Pantai terkait dengan struktur *boatlanding*. Penulis aktif dalam kegiatan organisasi mahasiswa sebagai Ketua Laboratorium Operasional Riset Dan Perancangan untuk mahasiswa, dan pernah mengikuti beberapa seminar. Dalam mengaplikasikan keilmuan yang didapat, penulis pernah melakukan *On Job Training* (OJT) di PT. Synergy Engineering selama satu bulan, dan di PT. Yudha Satria selama satu bulan. Penulis mengambil Tugas Akhir, dengan topik, “Analisa respon dinamis struktur” sebagai syarat kelulusan Strata 1.

Email : abdil.hafiizh@gmail.com

No. HP : 081230239947